RANDIĆ
I SURADNICI D.O.O.

Investitor:
Akademija likovnih umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu
Ilica 85, 10 000 Zagreb
OIB: 95847257607

Građevina:
Akademija likovnih umjetnosti u Zagrebu – nastavnički odsjek
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb

Lokacija građevine:
k.č. 803/1, k.o. Centar

Projektantski ured:
Randić i suradnici d.o.o.
Franje Brentinija 5, 51 000 Rijeka
OIB: 86757663498

Zajednička oznaka projekta:	CO_203-2023
Oznaka projekta:	CO_203-2023_A
Projekt:	**Projekt obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade**
Razina razrade:	Izvedbeni projekt
Redni broj mape:	**MAPA 1**
Strukovna odrednica projekta:	Arhitektonski projekt

Projektant:	Glavni projektant:
ovl.arh. mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh. br.ovl. A 449	ovl.arh. mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh. br.ovl. A 449 Saša Randić Digitally signed by Saša Randić DN: c=HR, o=HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA, 2.5.4.97=VATHR-85986018932, ou=Signature, sn=Randić, givenName=Saša, serialNumber=PNOHR-09567703889, cn=Saša Randić Date: 2023.07.25 15:49:00 +02'00'

Zagreb, lipanj 2023.

Direktor: Saša Randić

Stranica za ovjeru

SADRŽAJ

1. OPĆI DIO 5
1.1. Popis suradnika 6
1.2. Popis mapa 7
1.3. Rješenje o registraciji i upis u sudski registar 10
1.4. Rješenje o upisu projektanta u imenik ovlaštenih arhitekata 12
1.5. Rješenje o obavljanju poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara 13
1.6. Izjava o usklađenosti projekta 15
1.7. Podaci o aktu 25
1.8. Postojeća dokumentacija 36
1.9. Posebni uvjeti zaštite kulturnog dobra 37
2. TEHNIČKI DIO – TEKSTUALNI DIO 41
2.1. Uvod 42
2.2. Podaci iz elaborata ocjene postojećeg stanja 44
2.3. Zajednički tehnički opis 45
2.3.1. Opis zatečenog stanja i namjena zgrade 45
2.3.2. Lokacija zgrade, oblik i veličina građevne čestice 53
2.3.3. Oblik i veličina te smještaj zgrada na građevnoj čestici 53
2.3.4. Način priključenja na prometnu površinu 53
2.3.5. Način priključenja na komunalnu infrastrukturu 53
2.3.6. Planirani zahvati 54
2.3.7. Iskaz ukupne ploštine podova zgrade te građevinske bruto površine 64
2.4. Tehnički opis 87
2.4.1. Postojeće stanje 87
2.4.2. Planirani zahvati 89
2.4.3. Mogućnost i uvjeti uporabe dijelova obnovljene zgrade prije dovršetka obnove zgrade 92
2.4.4. Utjecaj namjene i načina uporabe projektiranog dijela zgrade te utjecaj okoliša na zgradu 92
2.4.5. Projektirani vijek uporabe i uvjeti za održavanje projektiranog dijela građevine 92
2.5. Dokazi o ispunjavanju temeljnih zahtjeva za građevinu 94
2.6. Procjena o zadovoljavanju postojećih materijala i građevnih proizvoda 102

2.7. Program kontrole i osiguranja kvalitete 103
2.8. Posebni tehnički uvjeti obnove i gospodarenje otpadom 136
2.9. Iskaz procijenjenih troškova gradnje 138
2.10. Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara 139
3. TEHNIČKI DIO - GRAFIČKI DIO 140
4. TROŠKOVNIK .....

Investitor:
AKADEMIJA LIKOVNIH UMJETNOSTI SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
Ilica 85, 10 000 Zagreb
OIB: 95847257607

Građevina:
Akademija likovnih umjetnosti u Zagrebu – nastavnički odsjek
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb

Lokacija građevine:
k.č. 803/1, k.o. Centar

Projektantski ured:
Randić i suradnici d.o.o.
Franje Brentinija 5, 51 000 Rijeka
OIB: 86757663498

Zajednička oznaka projekta: CO_203-2023

Oznaka projekta: CO_203-2023_A

1. OPĆI DIO

1.1. POPIS SURADNIKA

Glavni projektant i projektant arhitekture:	mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh., br.ovl. A 449
Suradnica:	Lena Blajić, mag.ing.arch.
Suradnica:	Petra Bolf, mag.ing.arch.
Suradnica:	Barbara Horvatić, mag.ing.arch.
Suradnica:	Vesna Jelušić, dipl.ing.arh.
Suradnica:	Jasminka Jug, dipl.ing.arh.
Suradnica:	Anita Kovačić, mag.ing.arch.
Suradnica:	Vlatka Magjarević, dipl.ing.arh.
Suradnica:	Marija Pavlović, mag.ing.arch.
Suradnica:	Nika Vidić, mag.ing.arch.
Suradnica:	Iva Vucković, mag.ing.arch.

Projektant konstrukcije:	Ante Grubišić, mag.ing.aedif., br.ovl. G 4528
Projektant elektrotehničkih instalacija:	Zlatko Galić, dipl.ing.el., br.ovl. E 223
Projektant strojarskih instalacija:	Tomo Planinić, dipl.ing.stroj., br.ovl. S 1357
Projektant instalacija vodovoda i odvodnje:	Ante Grubišić, mag.ing.aedif., br.ovl. G 4528
Projekt racionalne uporabe energije i topl. zaštite:	Lučijano Raspor, dipl.ing.građ., br.ovl. S 186
Projektant vertikalnog transporta:	Denis Paleka, dipl.ing.stroj., br.ovl. S 1326
Projektant sustava za dojavu požara:	Zlatko Galić, dipl.ing.el., br.ovl. E 223
Projektant ojačanja temeljnog tla:	mr.sc. Krešimir Bolanča, dipl.ing.građ.
Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite na radu:	Igor Jašarević, struč.spec.ing.mech.
Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od buke:	Lučijano Raspor, dipl.ing.građ., br.ovl. S 186
Ovlaštena osoba za izradu prikaza svih primijenjenih mjera zaštite od požara:	Melita Kanceljak Marelić, dipl.ing.arh.., br. 30

1.2. POPIS MAPA

MAPA 1 **KNJIGA 1**	**ARHITEKTONSKI PROJEKT** **Projektant: mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh.** **br.ovl. A 449** **OIB: 86757663498** **Randić i suradnici d.o.o.,** **Ulica Franje Brentinija 5, 51 000 Rijeka** **Broj projekta CO_203-2023_A**
MAPA 1 **KNJIGA 2**	**PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA** Osoba ovlaštena za izradu prikaza mjera zaštite od požara: Melita Kanceljak Marelić, dipl.ing.arh. br.ovl. A 823, Up.br. 30 OIB: 01158597605 Projektni ured Kanceljak Marelić d.o.o., Lješnjakovec 1, 10 000 Zagreb Broj projekta: 2372
MAPA 2 **KNJIGA 1**	**GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT POJAČANJA KONSTRUKCIJE** Projektant: Ante Grubišić, mag.ing.aedif. br.ovl. G 4528 OIB: 05774769538 TRINAS inženjering d.o.o., Dubrovačka 14, 31 000 Osijek Broj projekta 020/23
MAPA 2 **KNJIGA 2**	**GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT POJAČANJA KONSTRUKCIJE** Projektant: Ante Grubišić, mag.ing.aedif. br.ovl. G 4528 OIB: 05774769538 TRINAS inženjering d.o.o., Dubrovačka 14, 31 000 Osijek Broj projekta 020/23
MAPA 3	**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT** Projektant: Zlatko Galić dipl.ing.el. br.ovl. E 223 OIB: 21517658354 Nova-lux d.o.o., Ivana Gundulića 36b, 31 000 Osijek Broj projekta 031/23-E-GP
MAPA 4	**STROJARSKI PROJEKT – INSTALACIJE GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE**

	Projektant: Tomo Planinić dipl.ing.stroj. br.ovl. S 1357 OIB: 39607283390 PLANINIĆ projekt d.o.o., Zagrebačka cesta 132A, 10 000 Zagreb Broj projekta: 2023/136
MAPA 5	**PROJEKT VODOVODA, KANALIZACIJE I HIDRANTSKE MREŽE** Projektant: Ante Grubišić, mag.ing.aedif. br.ovl. G 4528 OIB: 05774769538 TRINAS inženjering d.o.o., Dubrovačka 14, 31 000 Osijek Broj projekta: 020/23
MAPA 6	**PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE** Projektant: Lučijano Raspor, dipl.ing.stroj. br.ovl. S 186 OIB: 96541170357 Riijeka projekt energetika d.o.o.., Moše Albaharija 10/a, 51 000 Rijeka Broj projekta: 2023-76_T
MAPA 7	**PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA** Projektant: Denis Paleka, dipl.ing.stroj. br.ovl. S 1326 OIB: 33825093569 Ulica Miroslava Milića 12, 10 090 Zagreb Broj projekta: DP-64/23
MAPA 8	**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA** Projektant: Zlatko Galić dipl.ing.el. br.ovl. E 223 OIB: 21517658354 Nova-lux d.o.o., Ivana Gundulića 36b, 31 000 Osijek Broj projekta: 031/23-V-GP
MAPA 9	**PROJEKT OJAČANJA TEMELJNOG TLA** Projektant: mr.sc. Krešimir Bolanča, dipl.ing.građ. OIB: 33584421998 KREŠO GEO d.o.o., Jablanska 54, 10 000 Zagreb Broj projekta: 792/2023
ELABORAT A	**ELABORAT ZAŠTITE NA RADU** Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite na radu:

	Igor Jašarević, struč. spec. ing. mech. OIB: 01158597605 Projektni ured Kanceljak Marelić d.o.o., Lješnjakovec 1, 10 000 Zagreb Broj projekta: 2372
ELABORAT B	**ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE** Ovlaštena osoba za izradu elaborata: Lučijano Raspor, dipl.ing.stroj. br.ovl. S 186 OIB: 96541170357 Rijeka projekt energetika d.o.o., Moše Albaharija 10/a, 51 000 Rijeka Broj projekta: 2023-76_B

1.3. RJEŠENJE O REGISTRACIJI I UPIS U SUDSKI REGISTAR

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

Elektronički zapis
Datum: 04.05.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
040246045

OIB:
86757663498

EUID:
HRSR.040246045

TVRTKA:
1 RANDIĆ I SURADNICI d. o. o. za usluge projektiranja

1 RANDIĆ I SURADNICI d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
4 Rijeka (Grad Rijeka)
Franje Brentinija 5

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:
1 * - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
1 * - nadzor nad gradnjom
1 * - stručni poslovi prostornog uređenja
1 * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1 Saša Randić, OIB: 09567703889
Rijeka, Janka Polića Kamova 70
1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

5 Saša Randić, OIB: 09567703889
Rijeka, Janka Polića Kamova 70
1 - član uprave
1 - zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:
1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
1 Izjava o osnivanju sastavljena je 22. siječnja 2008. godine.
2 Izjava o osnivanju društva od 22.01.2008. izmijenjena je odlukom člana društva od 24.09.2009. u članku 3. - sjedište društva. Pročišćeni tekst dostavljen je u zbirku isprava.
4 Odlukom člana društva od 26. travnja 2017. izmijenjene su odredbe Izjave u čl. 3. (sjedište). Potpuni tekst Izjave dostavljen je u

Izrađeno: 2021-05-04 12:35:10 D004
Podaci od: 2021-05-04 Stranica: 1 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
odredbe Izjave u čl. 3. (sjedište). Potpuni tekst Izjave dostavljen je u zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	27.04.18	2017	01.01.17 - 31.12.17	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-08/335-2	11.02.2008	Trgovački sud u Rijeci
0002	Tt-09/10745-5	26.10.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0003	Tt-14/1776-2	04.02.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0004	Tt-17/3077-8	22.05.2017	Trgovački sud u Rijeci
eu	/	31.03.2010	elektronički upis
eu	/	09.03.2011	elektronički upis
eu	/	29.03.2012	elektronički upis
eu	/	28.03.2013	elektronički upis
eu	/	29.03.2014	elektronički upis
eu	/	31.03.2015	elektronički upis
eu	/	30.03.2016	elektronički upis
eu	/	28.04.2017	elektronički upis
eu	/	27.04.2018	elektronički upis

U Rijeci, 10. rujna 2018.

Ovlaštena osoba

D004, 2018-09-10 11:17:24

Stranica: 2 od 2

1.4. RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK OVLAŠTENIH ARHITEKATA

REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: 350-07/14-02/ 449
Urbroj: 505-14-1
Zagreb, 22. svibnja 2014.

Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata koji zastupa TOMISLAV ĆURKOVIĆ, ovl.arh. predsjednik Hrvatske komore arhitekata, na temelju članka 96.st.4. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 152/08, 124/09, 49/11, 25/13) i članka 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata ("Narodne novine", br. 131/10, 81/13), udovoljavajući zahtjevu koji je podnio SAŠA RANDIĆ, dipl.ing.arh.; mr.sc., RIJEKA, J.POLIĆ-KAMOVA 70, izdaje

POTVRDU

1. Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora arhitekata razvidno je da je **SAŠA RANDIĆ**, **dipl.ing.arh.**; mr.sc., RIJEKA, upisan u Imenik ovlaštenih arhitekata, s danom upisa **05.11.1998.** godine, pod rednim brojem **449**, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva **"ovlašteni arhitekt"**, zaposlen u: **RANDIĆ I SURADNICI d.o.o.**, ZAGREB.

2. Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovani član Hrvatske komore arhitekata.

Predsjednik Hrvatske komore arhitekata:
TOMISLAV ĆURKOVIĆ, ovl.arh.

REPUBLIKA HRVATSKA 1 ZAGREB HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

1.5. RJEŠENJE O OBAVLJANJU POSLOVA ZAŠTITE I OČUVANJA KULTURNIH DOBARA

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
Klasa: UP/I-612-08/012-03/0164
Urbroj: 532-04-01-01-01/7-15-9
Zagreb, 22. srpnja 2015.

Ministarstvo kulture rješavajući o zahtjevu mr. sc. Saše Randića, dipl. ing. arh. iz Rijeke, na temelju članka 100. stavka 1. i 3. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine", br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12) i članka 11. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine", br. 74/03, 44/10), te članka 216. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" br. 53/91 i 103/96 - Odluka USHR), **a u nadopuni rješenja Klasa: UP/I-612-08/012-03/0164, Urbroj: 532-04-01-02/3-12-6 od 17. srpnja 2012.**, donosi

DOPUNSKO RJEŠENJE

1. Dopušta se **mr. sc. Saši Randiću, dipl. ing. arh. iz Rijeke** obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara iz **članka 2. stavka 1. točke 2.** Pravilnika o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, i to **dokumentiranje nepokretnog kulturnog dobra**.

U svemu ostalom ostaju na snazi prava i obveze prema važećem rješenju ovog Ministarstva Klasa: UP/I-612-08/012-03/0164, Urbroj: 532-04-01-02/3-12-6 od 17. srpnja 2012., kojim je mr. sc. Saši Randiću, dipl. ing. arh. iz Rijeke izdano dopuštenje za poslove iz **čl. 2. st. 1. toč. 3.** Pravilnika o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, i to **izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nepokretnom kulturnom dobru.**

2. Rješenjem Klasa: UP/I-612-08/01-01-35, Urbroj: 532-10-2/9-01-05 od 3. listopada 2001., mr. sc. Saša Randić, dipl. ing. arh. iz Rijeke, upisan je u Upisnik specijaliziranih pravnih i fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara pod rednim brojem **39.**

Obrazloženje

Rješavajući o zahtjevu mr. sc. Saše Randića, dipl. ing. arh. iz Rijeke, Ministarstvo kulture donosi rješenje Klasa: UP/I-612-08/012-03/0164, Urbroj: 532-04-01-02/3-12-6 od 17. srpnja 2012., kojim se podnositelju zahtjeva izdaje dopuštenje za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara iz članka 2. stavka 1. točke 3. Pravilnika – izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nepokretnom kulturnom dobru.

Ovlašteni arhitekt mr. sc. Saša Randić, dipl. ing. arh. iz Rijeke 10. srpnja 2015. podnosi zahtjev za nadopunom gore navedenog rješenja, u smislu proširenja dopuštenja na poslove iz čl. 2. st. 1. toč. 2. - dokumentiranje nepokretnog kulturnog dobra. Navedenom zahtjevu priložen je dopunjeni popis kulturnih dobara na kojima je podnositelj zahtjeva izvodio radove.

Stručno povjerenstvo je na temelju priložene dokumentacije i stručnih mišljenja pribavljanih tijekom postupka, a sukladno članku 10. stavku 4. Pravilnika, utvrdilo da postoje svi uvjeti za obavljanje poslova iz članka 2. st. 1. toč. 2. Pravilnika: dokumentiranje nepokretnog kulturnog dobra.

Podnositelj zahtjeva kojem je izdano dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, odnosno odgovorna osoba dužna je o svakoj promjeni glede ispunjenja Pravilnikom propisanih uvjeta, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od 8 dana od nastale promjene, sukladno članku 13. stavku 1. Pravilnika.

Iz gore navedenog riješeno je kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovoga Rješenja može se izjaviti žalba Povjerenstvu za žalbe pri Ministerstvu kulture u roku od 15 dana od dana dostave Rješenja. Žalba se izjavljuje ovome tijelu neposredno ili šalje poštom preporučeno.

POMOĆNICA MINISTRA

Republika Hrvatska Ministarstvo kulture

Sanja Šabah, dipl. ing. arh.

Dostavlja se:
1. mr. sc. Saša Randić, d.i.a., J. P. Karlova 70, 51000 Rijeka (s povratnicom)
2. Konzervatorski odjeli Ministarstva kulture, svi
3. Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode u Zagrebu
4. Upisnik specijaliziranih fizičkih i pravnih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, ovdje
5. Pismohrana, ovdje

1.6. IZJAVA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA

Temeljem članka 68., stavak 2. "Zakona o gradnji" (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) daje se sljedeća:

IZJAVA

O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

broj: 01 / CO_203-2023

Investitor:
Akademija likovnih umjetnosti Sveučilišta u zagrebu
Ilica 85, 10000 Zagreb
OIB: 95847257607

Građevina:
Akademija likovnih umjetnosti u Zagrebu – nastavnički odsjek

Lokacija građevine:
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.č. 803/1, k.o. Centar

Oznaka projekta: CO_203-2023_A

kojom se potvrđuje da je projekt oznake CO_203-2023_A, izrađen od Randić i suradnici d.o.o., Franje Brentinija 5, 51 000 Rijeka, OIB: 86757663498, za zahvat u prostoru

Projekt obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade

usklađen s:

prostorni planovi

- Prostorni plan Grada Zagreba ("Službeni glasnik Grada Zagreba", broj 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14, 22/17)
- Generalni urbanistički plan Grada Zagreba ("Službeni glasnik Grada Zagreba", broj (16/07, 8/09, 7/13, 9/16, 12/16)

zakoni i propisi

Zakoni

- **Zakon o gradnji**
  („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

- **Zakon o građevnim proizvodima**
  („Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)

- **Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju**
  („Narodne novine“ broj 78/15, 114/18, 110/19)

- **Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje**
  („Narodne novine“ broj 78/15, 118/18, 110/19)
  Napomena: Ovaj Zakon stupio je na snagu 25. srpnja 2015., osim odredbe članka 42. ovoga Zakona koja je stupila na snagu 1. lipnja 2017. Danom stupanja na snagu ovoga Zakona prestao je važiti Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (»Narodne novine«, br. 152/08, 124/09, 49/11 i 25/13).

- **Zakon o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama**
  („Narodne novine“ broj 86/12, 143/13, 65/17, 14/19)

- **Zakon o upravnim pristojbama**
  („Narodne novine“ broj 115/16, 114/22)

- **Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara**
  („Narodne Novine“ broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22).

- **Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije**
  ("Narodne novine" broj 21/23)

  Program mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije
  ("Narodne novine" broj 88/22)

  Odluka o financiranju najamnine za stambeno zbrinjavanje osoba čije su nekretnine stradale u potresima na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije
  ("Narodne novine" broj 17/21, 65/21, 51/22, 13/23)

  Odluka o osiguranju novčane pomoći za privremenu i nužnu zaštitu i popravak zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije
  ("Narodne novine" broj 34/21, 138/22)

Odluka o osiguranju novčane pomoći za nabavu kondenzacijskih bojlera i kondenzacijskih kotlova u zgradama oštećenima potresom
("Narodne novine" broj 49/21)

Pravilnik o sadržaju i tehničkim elementima projekata obnove, projekta za uklanjanje zgrade, projekta za građenje zamjenske obiteljske kuće i projekta za građenje višestambene i stambeno-poslovne zgrade oštećene potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije
("Narodne novine" 28/23)

Pravilnik o sadržaju i tehničkim elementima projektne dokumentacije obnove, projekta za uklanjanje zgrade i projekta za građenje zamjenske obiteljske kuće oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije
("Narodne novine" broj 127/20)

Pravilnik o provedbi postupaka nabave roba, usluga i radova za postupke obnove
("Narodne novine" broj 126/21, 19/22, 132/22, 28/23)

Odluka o dodjeli beskamatnog zajma jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave koje su pogođene posljedicama razornih potresa na području Grada Zagreba, Zagrebačke županije, Krapinsko-zagorske županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije za sanaciju šteta od potresa
("Narodne novine" broj 12/22, 46/22, 55/22)

Odluka o provođenju aktivnosti vezanih za operacije koje se financiraju iz Fonda solidarnosti Europske unije iz djelokruga tijela odgovornih za provedbu financijskog doprinosa
("Narodne novine" broj 51/22)

Zaključak o ublažavanju posljedica globalnog poremećaja na tržištima građevinskih materijala i proizvoda - Metodologija utvrđivanja razlike u cijeni radova
("Narodne novine" broj 71/22)

Uredbe

- **Uredba o usklađivanju područja građevnih proizvoda s Uredbom (EU) br. 305/2011 u prijelaznom razdoblju**
  („Narodne novine“ broj 46/13)

- **Uredba o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja**
  („Narodne novine“ broj 37/14, 154/14, 30/21, 75/22)

Odluke

- **Odluka o načinu raspodjele bespovratnih financijskih sredstava iz Fonda solidarnosti Europske unije za financiranje sanacije šteta od potresa na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije, Karlovačke županije, Varaždinske županije, Međimurske županije, Brodsko-posavske županije i Bjelovarsko-bilogorske županije, imenovanju i određivanju zaduženja nacionalnog koordinacijskog tijela, tijela odgovornih za provedbu financijskog doprinosa i neovisnog revizorskog tijela**
  ("Narodne novine" broj 127/21, 143/21, 58/23)

- **Odluka o donošenju Programa mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije**
  ("Narodne novine" broj 137/21, 28/23)

- **Odluka o donošenju Programa energetske obnove zgrada koje imaju status kulturnog dobra za razdoblje do 2030. godine**
  ("Narodne novine" broj 143/21)
  Program energetske obnove zgrada koje imaju status kulturnog dobra za razdoblje do 2030. godine

- **Odluka o donošenju Programa razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine**
  ("Narodne novine" broj 147/21)
  Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine

Uredbe i Odluke EU

- **Čl. 17 Uredbe (EU) br. 2020/852 o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja**

- **Uredba (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća od 9. ožujka 2011. koja propisuje usklađene uvjete trgovanja građevnim proizvodima i ukida Direktivu Vijeća 89/106/EEZ**
  (Službeni list Europske unije L 88, 4.4.2011., str. 5)
  Napomena: Puna primjena Uredbe (EU) br. 305/2011 stupila je na snagu 01. srpnja 2013. godine

- **Delegirana Uredba Komisije (EU) br. 568/2014 od 18. veljače 2014. o izmjeni Priloga V. Uredbi (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava građevnih proizvoda**
  (Službeni list Europske unije L 157, 27.5.2014., str. 76) (stupa na snagu 16. lipnja 2014. godine)

- **Delegirana Uredba Komisije (EU) br. 574/2014 od 21. veljače 2014. o izmjeni Priloga III. Uredbi (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća o predlošku za sastavljanje izjave o svojstvima građevnih proizvoda**
  (Službeni list Europske unije L 159, 28.5.2014., str. 41)

- **Provedbena Uredba Komisije (EU) br. 1062/2013 od 30. listopada 2013. o formatu europske tehničke ocjene za građevne proizvode**
  (Službeni list Europske unije L 289, 31.10.2013., str. 42)

- **Delegirana Uredba Komisije (EU) br. 157/2014 od 30. listopada 2013. o uvjetima za objavu izjave o svojstvima građevnih proizvoda na web-stranicama**
  (Službeni list Europske unije L 52, 21.2.2014., str. 1)

- **Delegirana uredba Komisije (EU) br. 1292/2014 od 17. srpnja 2014. o uvjetima razredbe bez ispitivanja određenih drvenih podnih obloga bez premaza iz norme EN 14342 s obzirom na reakciju na požar**
  (Službeni list Europske unije L 349, 5.12.2014., str. 27)

- **Delegirana uredba Komisije (EU) 2016/364 od 1. srpnja 2015. o klasifikaciji reakcije na požar građevnih proizvoda u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća**
  (Službeni list Europske unije L 68, 15.3.2016, str. 4–11)

- **Delegirana odluka Komisije (EU) br. 1936/2015 od 8. srpnja 2015. o primjenjivim sustavima ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava ventilacijskih kanala i cijevi za prozračivanje u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća**
  (Službeni list Europske unije L 282, 28.10.2015., str.34)

- **Delegirana odluka Komisije (EU) br. 1958/2015 od 1. srpnja 2015. o primjenjivim sustavima ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava geosintetike i povezanih proizvoda u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća**
  (Službeni list Europske unije L 284, 30.10.2015., str.181)

- **Delegirana odluka Komisije (EU) br. 1959/2015 od 1. srpnja 2015. o primjenjivim sustavima ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava proizvoda za odvodnju otpadnih voda u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća**
  (Službeni list Europske unije L 284, 30.10.2015., str. 184)

- **Odluka Komisije (EU) 2017/133 od 25. siječnja 2017. o zadržavanju s ograničenjem u Službenom listu Europske unije upućivanja na usklađenu normu EN 14342:2013 „Drvene podne obloge: značajke, ocjena sukladnosti i označivanje" u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća**
  (Službeni list Europske unije L 21, 26.1.2017., str. 113 – 115)

- **Delegirana uredba Komisije (EU) 2017/1475 od 26. siječnja 2017. o klasifikaciji svojstva otpornosti na smrzavanje za glineni crijep iz norme EN 1304 na temelju Uredbe (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća**
  (Službeni list Europske unije L 211, 17.8.2017., str. 1)

- **Delegirana uredba Komisije (EU) 2017/959 od 24. veljače 2017. o klasifikaciji svojstava horizontalnog slijeganja i kratkoročne apsorpcije vode za na mjestu oblikovane toplinsko-izolacijske proizvode od celuloznog punila (LFCI) iz norme EN 15101-1 na temelju Uredbe (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća**
  (Službeni list Europske unije L 145, 8.6.2017., str. 1-3)

- **Delegirana uredba Komisije (EU) 2017/1227 od 20. ožujka 2017. o uvjetima razredbe bez ispitivanja proizvoda od lijepljenog višeslojnog drva obuhvaćenih usklađenom normom EN 14080 i konstrukcijskih proizvoda od punog zupčasto spojenog drva obuhvaćenih usklađenom normom EN 15497 s obzirom na njihovu reakciju na požar i o izmjeni Odluke 2005/610/EZ**
  (Službeni list Europske unije L 177, 8.7.2017., str. 1-3)

- **Delegirana uredba Komisije (EU) 2017/1228 od 20. ožujka 2017. o uvjetima razredbe bez ispitivanja vanjske i unutarnje žbuke na bazi organskih veziva obuhvaćene usklađenom normom EN 15824 i proizvoda za vanjsko i unutarnje žbukanje obuhvaćenih usklađenom normom EN 998-1 s obzirom na njihovu reakciju na požar**
  (Službeni list Europske unije L 177, 8.7.2017., str. 4-5)

- **Delegirana uredba Komisije (EU) 2017/2293 od 3. kolovoza 2017. o uvjetima razredbe bez ispitivanja proizvoda od križno laminiranog drva obuhvaćenih usklađenom normom EN 16351 i proizvoda od lameliranog furnirskog drva obuhvaćenih usklađenom normom EN 14374 s obzirom na njihovu reakciju na požar**
  (Službeni list Europske unije L 329, 13.12.2017., str. 1-3)

- **Delegirana uredba Komisije (EU) 2018/771 od 25. siječnja 2018. o primjenjivom sustavu ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava sidrenih naprava koje se upotrebljavaju za građevine i namijenjene su za sprečavanje pada osoba s visine ili za zaustavljanje pada s visine u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća**
  (Službeni list Europske unije L 129, 25.5.2018., str. 82 – 83)

- **Provedbena odluka Komisije (EU) 2019/450 od 19. ožujka 2019. o objavljivanju europskih dokumenata za ocjenjivanje za građevne proizvode sastavljenih radi potpore Uredbi (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća**
  (Službeni list Europske unije L 77, 20.3.2019., str. 78-79.)

- **Provedbena odluka Komisije (EU) 2019/451 od 19. ožujka 2019. o usklađenim normama za građevne proizvode sastavljenima radi potpore Uredbi (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća**
  (Službeni list Europske unije L 77, 20.3.2019., str. 80-82)

- **Delegirana uredba Komisije (EU) 2019/1188 od 14. ožujka 2019. o dopuni Uredbe (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća utvrđivanjem razreda svojstava povezanih s otpornošću na vjetar za vanjska sjenila i tende**
  (Službeni listu Europske Unije L 187, 12.7.2019., str. 11–13)

- **Delegirana uredba Komisije (EU) 2019/1342 od 14. ožujka 2019. o dopuni Uredbe (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća utvrđivanjem razreda svojstava u vezi sa zrakopropusnosti plastičnih i staklenih krovnih svjetlarnika te krovnih poklopaca**
  (Službeni list Europske Unije L 211, 12.8.2019., str. 1-3)

- **Delegirana odluka Komisije (EU) 2019/1764 od 14. ožujka 2019. o dopuni Uredbe (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu primjenjivih sustava ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava opreme za balustrade i ograde namijenjene za uporabu u građevinama isključivo radi sprečavanja padova te koje ne nose vertikalno**

opterećenje građevinske strukture
(Službeni list Europske Unije L 270, 24.10.2019., str. 81-83)

Pravilnici

- **Pravilnik o manje složenim radovima**
  („Narodne novine“ broj 14/20)

- **Pravilnik o obveznom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina** („Narodne novine“ broj 118/19, 65/20)
  Danom stupanja na snagu ovoga Pravilnika (12. prosinca 2019. godine) prestaje važiti Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata („Narodne novine", broj 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17), osim članaka 27. do 29. Pravilnika.

- **Pravilnik o tijelima, dokumentaciji i postupcima tržišta građevnih proizvoda**
  („Narodne novine“ broj 118/19)
  Danom stupanja na snagu ovoga Pravilnika (12. prosinca 2019. godine) prestaje važiti Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda („Narodne novine“, broj 103/08, 147/09, 87/10, 129/11), osim odredaba članka 4. stavaka 4. i 5., članka 16. i Tablice 1. toga Pravilnika i Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode („Narodne novine“, broj 103/08).
  - Odluka ministra o sustavima ocjenjivanja sukladnosti građevnih proizvoda

- **Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima**
  („Narodne novine“ broj 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22)

- **Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti**
  („Narodne novine“ broj 78/13)

- **Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda**
  („Narodne novine“ broj 113/08)

- **Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima**
  („Narodne novine“ broj 85/15)

- **Pravilnik o kontroli projekata**
  („Narodne novine“ broj 32/14, 72/20)

- **Pravilnik o sadržaju pisane Izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine**
  („Narodne novine“ broj 43/14)

- **Pravilnik o uvjetima i načinu izdavanja potvrde hrvatskim državljanima i pravnim osobama za ostvarivanje prava pružanja usluga regulirane profesije energetskog certificiranja i energetskog pregleda zgrade u državama ugovornicama Ugovora o Europskom ekonomskom prostoru**
  („Narodne novine“ broj 47/14)

- **Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju**
  („Narodne novine“ broj 88/17, 90/20, 1/21, 45/21)
  Napomena: Nove izmjene Pravilnika koje stupaju na snagu 1. srpnja 2021. odnose se na članak 18. Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (»Narodne novine«, 90/20) vezano na sadržaj Izvješća o provedenom redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije zgrade, te članak 22. vezano na Priloge 2, 3, 4.

- **Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera**
  („Narodne novine“ broj 131/21, 68/22)
  Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera („Narodne novine“ broj 111/14, 107/15, 20/17, 98/19, 121/19)
  Napomena: Pravilnik je prestao važiti 1. siječnja 2022. godine. Iznimno, ovaj Pravilnik može se primijeniti na građenje koje je započeto do 30. lipnja 2022.

- **Pravilnik o održavanju građevina**
  („Narodne novine“ broj 122/14, 98/19)

- **Pravilnik o kontroli energetskog certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi**
  („Narodne novine“ broj 73/15)

- **Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi**
  („Narodne novine“ broj 73/15, 133/15, 60/20, 78/21)

- **Pravilnik o uvjetima i načinu izdavanja potvrde osobama iz država ugovornica Ugovora o europskom gospodarskom prostoru za pružanje usluge energetskog certificiranja i energetskog pregleda zgrade u Republici Hrvatskoj te priznavanju inozemnih stručnih kvalifikacija za pružanje usluga energetskog certificiranja i energetskog pregleda zgrade**
  („Narodne novine“ broj 77/15)

- **Pravilnik o stručnom ispitu osoba koje obavljaju poslove graditeljstva i prostornoga uređenja**
  („Narodne novine“ broj 129/15)

- **Pravilnik o stručnom usavršavanju osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i gradnje**
  („Narodne novine" broj 55/20)

- **Pravilnik o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara** („Narodne novine" broj 98/2018)

Naputak

- **Naputak o izradi nacrta akata u postupku izdavanja akata na temelju Zakona o prostornom uređenju i Zakona o gradnji te provedbi tih postupaka elektroničkim putem**
  („Narodne novine“ broj 56/14)

Tehnički propisi

- **Tehnički propis za prozore i vrata**
  („Narodne novine“ broj 69/06)
  - Odluka o popisu normi bitnih za primjenu Tehničkog propisa za prozore i vrata

- **Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada**
  („Narodne novine“ broj 03/07)

- **Tehnički propis za dimnjake u građevinama**
  („Narodne novine“ broj 03/07)

- **Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama**
  („Narodne novine“ broj 87/08 i 33/10)
  - Radi bolje primjene propisa objavljujemo kartu godišnjeg broja grmljavinskih dana Republike Hrvatske u boji
    Napomena: U slučaju spora mjerodavna je karta iz Priloga 1. Tehničkog propisa („Narodne novine“ broj 33/10)

- **Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada**
  („Narodne novine“ broj 110/08)

- **Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije**
  („Narodne novine“ broj 5/10)

- **Tehnički propis o građevnim proizvodima**
  („Narodne novine“ broj 35/18, 104/19)

- **Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama**
  („Narodne novine“ broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20) - stupio na snagu 1. siječnja 2016.

- **Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području**
  („Narodne novine"
  broj 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19, 150/22)

- **Tehnički propis za građevinske konstrukcije**
  („Narodne novine" broj 17/17,75/20, 7/22)

- **Tehnički propis za staklene konstrukcije**
  („Narodne novine" broj 53/17) - stupio na snagu 15. lipnja 2017. godine

- **Tehnički propis za asfaltne kolnike**
  („Narodne novine“ broj 48/21)

Ostalo

- **Akcijski plan za implementaciju Europske direktive o energetskim svojstvima zgrada u hrvatsko zakonodavstvo** (pdf)
  Zaključak (pdf)
  Prihvaćen na 14. sjednici Vlade Republike Hrvatske održanoj 10. travnja 2008.

- **Zaključak o ublažavanju posljedica globalnog poremećaja na tržištima građevinskih materijala i proizvoda - Metodologija utvrđivanja razlike u cijeni radova**
  ("Narodne novine" broj 71/22)

Uz ove osnovne propise, sastavni dio propisa čine i svi prateći propisi i standardi koji obrađuju ovo područje i s njima čine cjelinu (veza s ostalim propisima i standardima).

Ovaj projekt usklađen je s posebnim uvjetima kako slijedi:

- **Posebni uvjeti Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode**, klasa: 612-03/23-028/40, ur. broj: 251-14-02/007-23-2 od 23. svibnja 2023. godine u Zagrebu.

Glavni projektant	mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata, pod rednim 449, s danom upisa 5.11.1998. Klasa: UP/I-350-07/91-01/455, Urbroj: 314-01-99-1, 19. srpnja 1999.
Direktor:	mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh.
Datum:	Zagreb, lipanj 2023.

GLAVNI PROJEKTANT:

Saša Randić, dipl. ing. arh.

1.7. PODACI O AKTU

Za zgradu Akademije likovnih umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu, Jabukovac 10, 10 000 Zagreb izdane su:

- Građevinska dozvola, BROJ: 2728-1-1-1949, Zagreb, ožujak 1949.
- Građevinska dozvola, KLASA: UP/I-361-03/90-01/70, URBROJ: 251-05-04-90-3, Zagreb, 1.10.1990. – za dogradnju, adaptaciju i uređenje majstorske radionice
- Privremena dozvola za uporabu, KLASA: UP/I-361-05/90-01/41, URBROJ: 251-05-04-91-5, Zagreb, 7.3.1991.

GRADSKI NARODNI ODBOR U ZAGREBU
GRAĐEVINSKI ODJEL – UTRILOMETODSKA UL. 9
Građevno upravni odsjek
Broj: 2728 -III-1-1-1949
Predmet: Najstarije radionice likovne umjetnosti

III

U rješenju molbe Najstarije radionice likovne umjetnosti,
zaprimljene 24 / II 1949
pod gornjim brojem, a na osnovu zapisnika o povjerenstvenom očevidu izvršenom 8 / 3 1949 izdaje Gradski narodni odbor, na osnovu čl.16 Osnovne uredbe o građenju i čl. 37. Općeg zakona o narodnim odborima

GRAĐEVNU DOZVOLU

za gradnju najstarije radionice likovnih umjetnosti Antuna Augustinčića na Jabuhovcu,

~~u svrhu kojeg:~~

~~Gradevina se ima izvesti točno prema odobrenim nacrtima koji se prilažu ovoj dozvoli u 6 primjerka, te prema obrazloženim i priloženim statičkim računima.~~

~~(do tehničkog mišljenja od-lo).~~

Uzdiva se molitelj, da ~~prije kopanja~~ javnog tla za postavu lantona, ili za koju drugu svrhu, od Elektro, Vodovoda, Plinara, Sokoija, telefona i telegrafa i svih ostalih ustanova i poduzeća, koji imaju podzemne vodove zatraži naznaku gdje se nalaze vodovi, da se tako spriječi oštećenje vodova i ukloni eventualna opasnost za osobe zaposlene kod ~~gradnje, odredbe~~ da dan početka građenja javi Gradskom narodnom odboru pismenim podroškom u kojem valja naznačiti i inozvalade građevine, te konačno, da 24 sata ranije prijavi dovršenje zidanja temelja do nivelacione linije radi kontrole ove i regulacione linije.

U mrcina se do pružnje, da se postojeći priključnica, koja je vlasništvo Državnih željeznica Sekcija Rajona, jer mo i pranjem tom pokrivom. Ovjerovljeno, da se na nadležnim mjestima postupi. Nadzgradnje.

HISTORISKI ARHIV U ZAGREBU

Na mjestu gradenja imaju se
držati odobreni nacrti ~~i [illegible]~~
~~[illegible]~~ te građevna dozvola na uvid kon-
trolnim organima.

Nakon dovršenog gradenja ima se za-
tražiti dozvola za uporabu gradevine.

Za slaganje gradevnog materijala
određuje se vlastito zemljište, ~~i od javnog~~
~~tla~~.....

Državna taksa od Din.....
po Tbr. 22. Zakona o taksama nalijepljena
je i propisno poništena na izvornoj gradev-
noj dozvoli, koja se uručuje molitelju,
dok je taksa od Din 310.- Tbr. 1,46 i 48
Zakona o taksama nalijepljena i propisno
poništena na molbi.

Naknada za izdanje ove dozvole u iz-
nosu od Din ..... i pristojba za
zauzimanje javnog tla od Din .....
uplaćena je kod Narodne banke u Zagrebu
dne ..... 194 u korist G.N.O.-a,
na račun br. 4-805029, prihod partija 05601.

Na temelju ~~rješenja Ministarstva [illegible]~~
~~[illegible] NRH br. 76598/1947. od 31.XII.1947.~~
~~(Službeni list br. 7/1948)~~ čl.5 točka 1
Zakona o taksama oslobođeno od plaćanja
državnih taksi.

Isto tako temeljem odluke o naknadi
za prava i usluge, Tar.br.5, Opaska 4
(Službeni glasnik od 5.VII.1948.br.27)
oprošteno od plaćanja ~~[illegible]~~ [illegible] usluge.

Prigovori susjeda.....

.....

.....

koji se protive izdanju ove dozvole
odbijaju se ukoliko su javno-pravne prirode,
dok se isti s prigovorima privatno-pravne
naravi upućuju na Kot.sud u roku od 30 dana
po primitku ove dozvole, jer pokušana
nagodba nije uspjela, a ova se dozvola
izdaje na odgovornost molitelja.

Pretiv ove dozvole pripada stranci pravo ili prigovora na Izvršni odbor ili žalbe na Ministarstvo građevina N.R.H. u Zagrebu u roku od 8 dana od dana primitka ove dozvole.

Prigovor ili žalba predaje se putem ovog Povjerenistvo [illegible] Din 30 državnim biljogom.

O tom se obavješćuju:

1) Najstarsza radionica likovnih umjetnosti, Ilica 85
2) Kipar i profesor Antun Augustinčić, Ilica 85
3) Odsjek financija I rajona, Zagreb
4) Tehn. referent I rajona, Zagreb
5) Pravni pododsjek, Građev. odjela GNO-a Zagreb
6) Drž. zavod za socijal. osig. filijala Zagreb, time da gradnju izvedi Kotarsko grad. poduzeće [illegible]
7) Zajed. rada G.N.O.-a Zagreb
8) Sanitarna inspekcija G.N.O.-a, Zagreb
8) Poduzeće dož. [illegible]
10) Rajona, Strossmayerov [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
9) G.N.O., Povjerenistvo [illegible] [illegible], [illegible]
10) G.N.O., Povjer. za komunalne poslove, [illegible] [illegible] [illegible]
10) Kot. grad. poduzeće, Porfidom [illegible]

1 Ekspozitura I i/o rajona, [illegible] [illegible] 1/2

HISTORIJSKI ARHIV U ZAGREBU

Oznaka mjesta: Jabukovac

Propis.

Broj: 2728 III-1-1-1949

Na nacrte [illegible]

stavi ovu klauzulu:

Gradski narodni odbor u Zagrebu

Broj ove dozvole.

Zagreb (dat. potpisa)

Ovaj se nacrt : (odobrava u smislu građevne dozvole od danas broj gornji +) Na ..... piši mjesto riječi "nacrt" "statički račun".

Otpravništvo:

Iz pologa čl. ..... preuzmi drž. biljeg od Din ..... te ga nalijepi i propisno poništi na otpravku I-1

II. Otpravku I/1 priloži nacrte [illegible] i stat. račun.

Smrt fašizmu – Sloboda narodu

Zagreb ..... / 3 1949

Povjerenik:

(Kalin)

III. Dostavnice u spis!

19 III 1949

R.F.

(uporabna dozvola)

Pro domo:

Ubilježeno u iskazu građevina iz god. 1949 pod rednim brojem 66

Provedeno u kartoteci: Ružić

24. III. 1949

17. III. 1949

Potvrđuje se da je ovaj prijepis-kopija
istovjetan izvorniku-prijepisu-kopiji
Kojega/koju posjeduje Državni arhiv u Zagrebu
U Zagrebu, dana: 03-05-2023
Ovjerava:

REPUBLIKA HRVATSKA
2
DRŽAVNI ARHIV U ZAGREBU
ZAGREB

Republika Hrvatska
GRAD ZAGREB
GRADSKI SEKRETARIJAT ZA PROSTORNO
UREĐENJE, KOMUNALNE POSLOVE,
PROMET I VEZE
Odjel za prostorno uređenje i
građevinarstvo

Ovo rješenje je postalo
pravomoćno 05.11.1990
Zagreb, 06.11.2012
UPRAVNI SAVJETNIK
ANA CERKOVIĆ dipl.

Klasa: UP/I-361-03/90-01/70
Urbroj: 251-05-04-90-3 od 1.10.1990.

Gradski sekretarijat za prostorno uređenje, komunalne poslove, promet i veze, nadležan na osnovi člana 29. Zakona o izgradnji objekata (Narodne novine SRH broj 54/86 i 18/87), te člana 68. stavak 1. točka 11. Statuta Grada Zagreba, povodom zahtjeva Akademije likovnih umjetnosti iz Zagreba, Ilica 89, za izdavanje građevinske dozvole, izdaje

GRAĐEVINSKU DOZVOLU

I Dozvoljava se Akademiji likovnih umjetnosti iz Zagreba, Ilica 89, dogradnja, adaptacija i uređenje majstorske radionice u Zagrebu, Jabukovac 10, na k.č.broj: 803/1, 803/2, 804 i 805 k.o.Centar.

II Svi radovi se moraju izvesti prema tehničkoj dokumentaciji, tehničkim propisima, normativima, jugoslavenskim standardima i ostalim propisima koji reguliraju izvođenje tih radova.

III Investitor može započeti sa radovima po ovoj građevinskoj dozvoli kada ona postane pravomoćna.

IV Ova građevinska dozvola prestaje važiti ako se s radovima na objektu ne započne u roku od dvije godine od dana pravomoćnosti ove građevinske dozvole.

O b r a z l o ž e n j e

Likovna akademija iz Zagreba, Ilica 89, podnjela je dana 20.07.1990.godine Gradskom sekretarijatu za prostorno uređenje, komunalne poslove, promet i veze zahtjev za izdavanje građevinske dozvole za dogradnju, adaptaciju i uređenje majstorske radionice u Zagrebu, Jabukovac 10.

Uz zahtjev za izdavanje građevinske dozvole priloženo je:

1. Tehnička dokumentacija izrađena u R.O. "Projekting" iz Zagreba, Medvedgradska 7, u koju je uložena fotokopija izvoda iz sudskog registra broj: Fi-3758/85 od 4.02.1986. i koja se sastoji od:
   - Projekta vodovoda i kanalizacije
   - Instalacije zemnog plina
   - Statičkog proračuna
   - Arhitektonsko-građevinskog projekta
   - Projekta strojarske instalacije
   - Projekta električne instalacije,
   - Projekt hortikulturnog rješenja,

-2-

2. Geomehanički izvještaj broj: KM 2240-5-245113/90 izrađenog po Građevinskom institutu,
3. Fotokopija uvjerenja klasa: 350-05/90-01/524 i Urbroj: 251-05-04-90-2 od 16.07.1990. izdanih po Gradskom komitetu za prostorno uređenje i komunalne poslove,
4. Fotokopija izjave broj: 01-1031/1-1990. od 17.09.1990. izdane po Akademiji likovnih umjetnosti,
5. Potvrda klasa: 350-05/90-01/799 i Urbroj: 251-05-04-90-2 od 12.9.1990. izdane po Gradskom komitetu za prostorno uređenje i komunalne poslove,
6. Rješenje klasa: 932-06/90-01/1119 i Urbroj: 251-05-20-90-2 od 6.09.1990. izdanog po Zavodu za katastar i geodetske poslove,
7. Parcelacioni elaborat, klasa: 932-06/90-01/1119 i Urbroj: 251-15-20-90-2 od 6.09.1990. izdanog po Zavodu za katastar i geodetske poslove,
8. Fotokopija rješenja klasa: UP/I-360-01/90-01/590 i Urbroj: 380-19-04-90-2-80/VP od 29.08.1990. izdanog po Regionalnom zavodu za zaštitu spomenika kulture u Zagrebu,
9. Fotokopija suglasnosti broj: 16303/614 od 27.08.1990. izdane po Hrvatskoj Elektroprivredi,
10. Fotokopija suglasnosti broj: 9099/90 izdane po KRO "Vodovod" Zagreb,
11. Fotokopija suglasnosti broj: 90/368-b izdane po KRO "Kanalizacija" Zagreb,
12. Fotokopija potvrde broj: 511-18-46/8-18782/1-1990 od 21.08. 1990. izdane po SUP - Zagreb,
13. Fotokopija suglasnosti klasa: 540-01/90-01/264 i Urbroj: 2199-06-01/2-90/2 od 26.07.1990. izdana po Općini Centar - Odsjek sanitarne inspekcije,
14. Fotokopija rješenja klasa: UP/I-350-05/90-01/266 i Urbroj: 251-10-02/01-90-2 od 30.07.1990. izdanog po Gradskom komitetu za promet i veze,
15. Fotokopija suglasnosti broj: 02/5-5943/90 izdane po Gradskoj plinari - Zagreb,
16. Fotokopija rješenja klasa: UP/I-932-07/90-01/1073 i Urbroj: 251-15-20-90-2 od 11.09.1990. izdanog po Zavodu za katastar i geodetske poslove Grada Zagreba,
17. Fotokopija predmeta broj: 02-317-05/01-1622/90 od 10.10.1990. izdanog po SIZ-u stanovanja i komunalnih djelatnosti općine Centar.

Vrijednost radova prema rekapitulaciji troškova iznosi dinara.

-3-

Uvidom u dokumentaciju priloženu uz zahtjev za izdavanje građevinske dozvole utvrđeno je da je tehnička dokumentacija izrađena u skladu sa odredbama Zakona o izgradnji objekata i s uvjetima koji su posebnim zakonom i propisima donesenim na osnovu zakona propisani odnosno utvrđeni za izgradnju ovog objekta.

Prema navedenom investitor je udovoljio uvjetima za izdavanje građevinske dozvole propisanim članom 32. Zakona o izgradnji objekata, pa je riješeno kao u dispozitivu.

UPUTA O PRAVNOM SREDSTVU:

Protiv ove građevinske dozvole dozvoljena je žalba Ministarstvu građevinarstva, stambenih i komunalnih poslova i zaštite čovjekove okoline, Zagreb, Marulićev trg broj 16 u roku od 15 dana od dana primitka ove građevinske dozvole.

Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom ovom Sekretarijatu, a može se izjaviti i na zapisnik, taksirana sa 6,oo din. takse prema Tarifnom broju 39. Odluke o izmjeni i dopuni Odluke o administrativnim taksama.

Taksa za ovu građevinsku dozvolu prema tarifnom broju 36. Odluke o administrativnim taksama u visini 292,8o dinara uplaćena je na račun broj: 3o1o1-637-3o1487 u korist Gradskog sekretarijata za prostorno uređenje, komunalne poslove, promet i veze.

P.O. ZAMJENIKA SEKRETARA
STRUČNI SAVJETNIK ZA GRAĐEVINARSTVO

Mr.Alenka Košiša Čičin-Šain,dipl.ing.arh.

Košiša Čičin

DOSTAVITI:

1. Akademija likovnih umjetnosti Zagreb, Ilica 89
2. Sekretarijat za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove Općine Centar,
3. Gradska građevinsko-urbanistička inspekcija, ovdje
4. Evidencija-ovdje
5. Arhiva-ovdje

AA 15.10.1990

Izvedeno 18.10.90.

Republika Hrvatska
GRAD ZAGREB
GRADSKI SEKRETARIJAT ZA PROSTORNO
UREĐENJE, KOMUNALNE POSLOVE,
PROMET I VEZE
Odjel za prostorno uređenje, zaštitu
čovjekove okoline i građevinarstvo

Klasa: UP/I-361-05/90-01/41
Urbroj: 251-05-04-91-5 od 7.03.1991.

Gradski sekretarijat za prostorno uređenje, komunalne poslove, promet i veze, temeljem člana 80. stav 3., člana 82. i člana 84. Zakona o izgradnji objekata (Narodne novine broj 54/86), povodom zahtjeva Akademije likovne umjetnosti iz Zagreb Ilica 85, za izdavanje uporabne dozvole za dogradnju, adaptaciju i uređenje majstorske radionice u Zagrebu, Jabukovac 10, izdaje slijedeću

PRIVREMENU DOZVOLU ZA UPOTREBU

za dogradnju, adaptaciju i uređenje majstorske radionice u Zagrebu, Jabukovac 10, a odobren za gradnju građevinskom dozvolom Sekretarijata za prostorno uređenje, komunalne poslove, promet i veze Grada Zagreba, klasa: UP/I-361-03/90-01/70 i Urbroj: 251-05-04-90-3 od 1.10.1990.

Privremena dozvola za upotrebu izdaje se na rok od 6 mjeseci i to od 25.12.1990. do 25.06.1991.

Zapisnik Komisije za tehnički pregled klasa: UP/I-361-05/90-01/41 i Urbroj: 251-05-04-90-4 od 17.12.1990. je sastavni dio ove privremene dozvole.

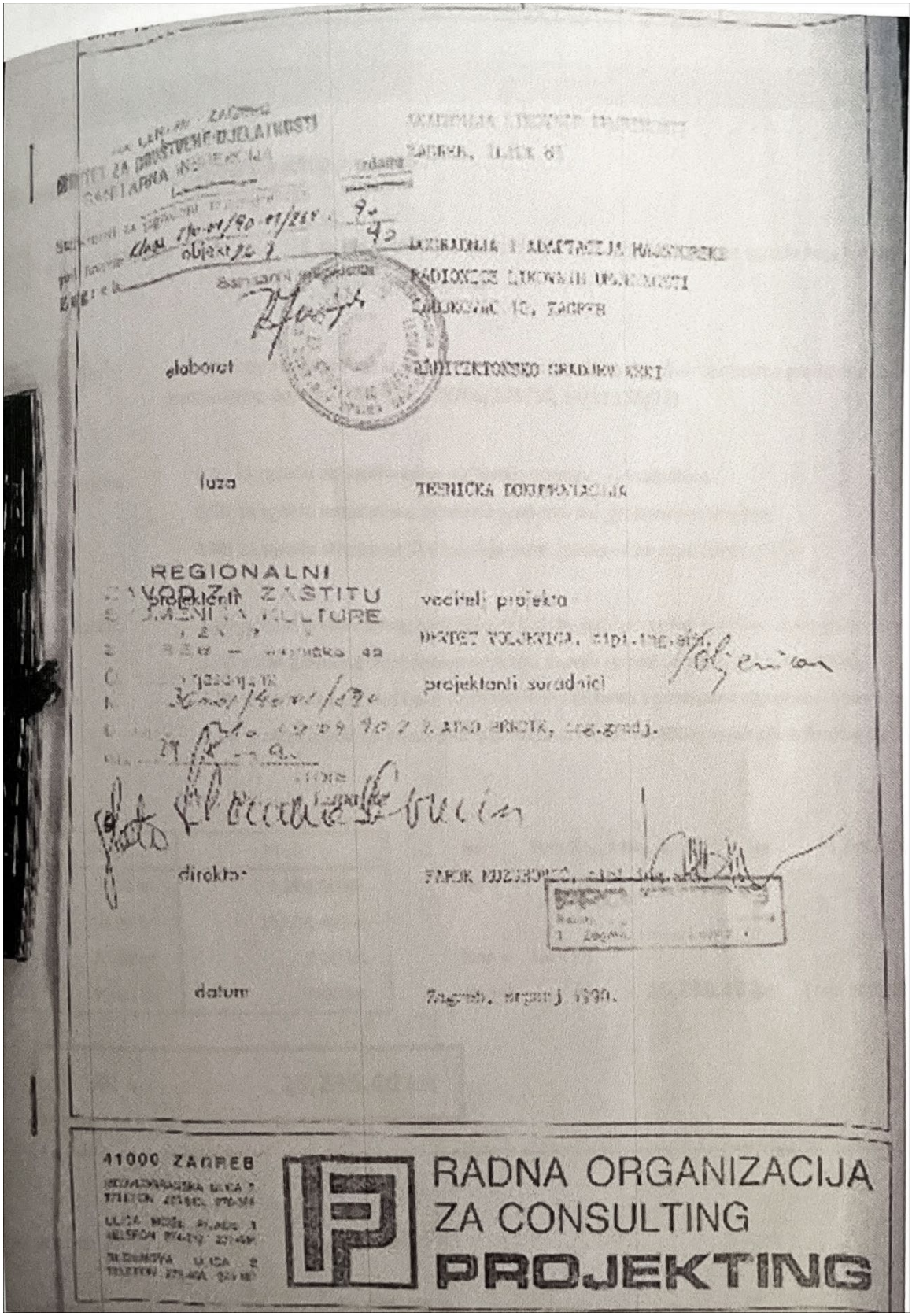
Investitor ne može na temelju ovog rješenja izvršiti upis objekta u zemljišne knjige.

O b r a z l o ž e n j e

Likovna akademija iz Zagreba, Ilica 85, podnijela je zahtjev za izdavanje dozvole za upotrebu za dogradnju, adaptaciju i uređenje majstorske radionice u Zagrebu, Jabukovac 10. U tu svrhu formirana je Komisija za tehnički pregled zaključkom ovog organa klasa: UP/I-361-05/90-01/41 i Urbroj: 251-05-04-90- od 10.12.1990.

Tehnički pregled izvršen je dana 17.12.1990. kojom pr likom je sastavljen zapisnik u kojem je konstatirano da se mo izdati privremena dozvola za upotrebu na rok od 6 mjeseci.

Slijedom iznesenog, a u smislu člana 82. Zakona o izgradnji objekata riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.



AKADEMIJA LIKOVNIH UMJETNOSTI
ZAGREB, ILICA 85

DOGRADNJA I ADAPTACIJA HAJSTOREKE
RADIONICE LIKOVNIH UMJETNOSTI
ZABJEKOVAC 10, ZAGREB

elaborat: ARHITEKTONSKO GRADJEVINSKI

fuza: TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

REGIONALNI ZAVOD ZA ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE

projektanti: voditeli projekta
DEVDET VOLJEVICA, dipl.ing.arh.

projektanti suradnici
ZLATKO BERCIK, ing.gradj.

direktor: FAROK MUZEHOVIĆ, dipl.ing.arh.

datum: Zagreb, srpanj 1990.

41000 ZAGREB

RADNA ORGANIZACIJA
ZA CONSULTING
PROJEKTING

1.8. POSTOJEĆA DOKUMENTACIJA

Za izradu projekta obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade korištena je sljedeća dokumentacija:

Arhivski nacrti

Dogradnja i adaptacija majstorske radionice likovnih umjetnosti, Jabukovac 10, Zagreb, izrađen od strane Projekting, projektant Đevdet Voljevica, dipl.ing.arh., TD: 028/90, Zagreb, srpanj 1990.

Arhitektonska snimka izvedenog stanja – legalizacija, izrađen od strane Održivi razvoj d.o.o., projektant Srećko Merle, dipl.ing.arh., Zagreb, rujan 2018.

Izvješće o pregledu konstruktivnih oštećenja na zgradi Akademije likovnih umjetnosti na adresi Jabukovac 10, izrađen od strane JAMAIS d.o.o., Franjo Carević, dipl.ing.građ., Zagreb, 7.7.2020.

Geodetski elaborat, izrađen od strane GEOMETAR d.o.o., izradila Dora Brzović, mag.ing.geod. et geoinf., TD: 2021-077, Zagreb, 12.7.2021.

Izvješće o ponovljenom pregledu konstruktivnih oštećenja na zgradi Akademije likovnih umjetnosti na adresi Jabukovac 10, izrađen od strane JAMAIS d.o.o., izradio Franjo Carević, dipl.ing.građ., Zagreb, 16.2.2022.

Geomehanički elaborat, izrađen od strane TAUS d.o.o., projektant Mario Karačić, dipl.ing.građ., TD: 537/2022, Zagreb, svibanj 2022.

Elaborat ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije, izrađen od strane TRINAS inženjering d.o.o., projektant Ante Grubišić, mag.ing.aedif., TD: 020/23, Osijek, travanj 2023.

Idejni projekt – Cjelovita obnova Akademija likovnih umjetnosti, Jabukovac 10, Zagreb, izrađen od strane Randić i suradnici d.o.o., projektanti: mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh.; Ante Grubišić, mag.ing.aedif.; Tomo Planinić, dipl.ing.stroj.; Zlatko Galić, dipl.ing.el.; TD: IP_203-2023-A, Zagreb, 25.4.2023.

Posebni uvjeti Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode, klasa: 612-03/23-028/40, ur. broj: 251-14-02/007-23-2 od 23. svibnja 2023. godine u Zagrebu.

1.9. POSEBNI UVJETI ZAŠTITE KULTURNOG DOBRA

7

REPUBLIKA HRVATSKA
GRAD ZAGREB
GRADSKI ZAVOD ZA ZAŠTITU
SPOMENIKA KULTURE I PRIRODE

Klasa: 612-03/23-028/40
Ur. broj: 251-14-02/007-23-2
U Zagrebu, 23.05.2023.

Ministarstvo prostornoga uređenja
graditeljstva i državne imovine
Sektor lokacijskih dozvola i investicija
10000 Zagreb, Ul. Republike Austrije 20

Predmet: Jabukovac 10, u Zagrebu, k.č.br. 803/1 k.o. Centar,
cjelovita obnova potresom oštećene zgrade, Akademija likovnih umjetnosti
– nastavnički odsjek
- posebni uvjeti, dostavljaju se

Grad Zagreb, Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode, Zagreb, Kuševićeva 2, na temelju članka 6. stavka 1. točke 12. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine 66/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22), članka 28. Zakona o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (Narodne novine 21/23), u daljem tekstu Zakon o obnovi i Programa mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (Narodne novine 28/23), u daljem tekstu Program mjera, povodom zahtjeva Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, Zagreb, Ulica Republike Austrije 20, utvrđuje za obnovu potresom oštećene zgrade javne i društvene namjene (visoko učilište), Jabukovac 10, u Zagrebu na k.č.br. 803/1 k.o. Centar, utvrđuje

posebne uvjete zaštite kulturnog dobra

Predmetna građevina, zgrada Akademije likovnih umjetnosti – nastavnički odsjek, na lokaciji Jabukovac 10, u Zagrebu, k.č.br. 803/1 k.o. Centar, nalazi se unutar prostornih međa povijesne graditeljske cjeline: *Povijesna urbana cjelina Grad Zagreb*, za koju je rješenjem Ministarstva kulture, KLASA: UP/I-612-08/02-01/135, utvrđeno svojstvo kulturnog dobra i upisano u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske - Listu zaštićenih kulturnih dobara, broj Registra: Z-1525 (Narodne novine 92/11), u sustavu zaštite "A" te se na istu primjenjuje Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

Generalnim urbanističkim planom Grada Zagreba, Konzervatorskom podlogom, Općim i posebnim uvjetima zaštite i očuvanja nepokretnih kulturnih dobara (izmjena i dopuna 2015.), predmetna građevina vrednovana je kao kategorija B1, Povijesne građevine određene arhitektonske kvalitete i stupnja očuvanosti izvornih obilježja. To su građevine koje utječu na

povijesnu fizionomiju ili ambijentalnost predjela, koje su slijedile mjerilo i arhitektonsko-tipološke osobitosti pripadajuće sredine i objekti na kojima su kasnijim (često neprimjerenim) rekonstrukcijskim zahvatima u vanjštini i/ili unutrašnjosti izmijenjena neka izvorna obilježja (mjerilo, oblikovni elementi i sl.).

Sukladno mjerama zaštite nalaže se očuvanje zatečenih ili ponovna uspostava izvornih elemenata oblikovanja stubišta i očuvanih izvornih elemenata oblikovanja i opreme zajedničkih dijelova građevine; mogućnost određenih zahvata u unutrašnjosti objekta u cilju prilagodbe suvremenim potrebama korištenja ili novoj namjeni; mogućnost zahvata i dogradnji na dvorišnoj strani objekta, sa ciljem povećavanja kvalitete korištenja objekta, uz uvjet da takav zahvat ne utječe nepovoljno na morfološke i oblikovne elemente objekta u cjelini i da ne narušava prostorni odnos prema susjednim objektima i neposrednom okruženju, odnosno da uspostavlja primjeren prostorno-oblikovni i funkcionalni odnos s neposrednom okolinom; moguća je adaptacija i prenamjena potkrovlja za stambeni prostor, uz uvjet očuvanja gabarita i oblikovnih elemenata krovišta, posebno na uličnoj strani objekta; nije dopuštena ugradnja i zamjena građevinskih elemenata i materijala koji nisu primjereni povijesnom i spomeničkom karakteru objekta.

Za planiranu cjelovitu obnovu potresom oštećene zgrade javne i društvene namjene ovom Zavodu dostavljena je, uz zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta, sljedeća tehnička dokumentacija:

- Idejni projekt cjelovite obnove zgrade Akademije likovnih umjetnosti, Zagreb, oznaka projekta: IP_203/2023-A, od 25.04.2023.g., projektant: mr. sc. Saša Randić, dipl.ing.arh., izrađen od „RANDIĆ I SURADNICI“ d.o.o. iz Zagreba, Trg Vladka Mačeka 6.
- Elaborat ocjene postojećeg stanja konstrukcije – oznaka 20/23, od travnja 2023. g., projektant Ante Grubišić, mag.ing.aedif., izrađen od „TRINAS INŽENJERING“ d.o.o. iz Osijeka, Dubrovačka 14.

Na temelju dostavljene, gore navedene tehničke dokumentacije i sukladno navedenim mjerama zaštite utvrđuju se sljedeći posebni uvjeti zaštite kulturnog dobra:

- Planirani zahvat cjelovite obnove i rekonstrukcije predmetne građevine prema dostavljenoj projektno-tehničkoj dokumentaciji prihvatljiv je sa stajališta zaštite i očuvanja kulturnih dobara.
- Obzirom na predložene zahvate sanacije i ojačanja konstrukcije potrebno je nakon konstruktivne obnove zgrade predvidjeti cjelovitu obnovu pročelja.
- Tehnička dokumentacija za obnovu vanjskih ovojnica zgrade treba sadržavati: snimak pročelja i krova i prijedlog obnove, detaljni troškovnik svih građevinsko-obrtničkih i restauratorskih radova uz predviđene konzervatorsko-restauratorska istražne radove, koji će prethoditi obnovi i sanaciji odnosno sonde kojima će se utvrditi izvorni slojevi i obojenost pročelja.
- Načelno je moguće preispitati i postavu toplinskog sustava koji će kao završnu obradu imati žbuku prema izvornom stanju. Nove slojeve potrebno je minimalno dimenzionirati, pri čemu novi slojevi ne smiju u bitnom prelaziti debljinu postojeće žbuke kako se ne bi narušio odnos dubine ugradnje stolarije i drugih oblikovnih detalja pročelja, gdje napominjemo staklenu opeku koju je potrebno zadržati.
- Predložena izvedba pokrova krovnih ploha u falcanom limu je prihvatljiva, kao i izvedba novih krovnih prozora u zoni potkrovlja dormitorija.
- Prihvatljivo je formiranje vanjske terase na krovu klasa na jugozapadu, kao i zamjena. jednokrilnih vrata dvokrilnim.

- Glavnim projektom obnove pročelja potrebno je uskladiti oblikovanje neprimjerenih zahvata. Obzirom da je već izvedena zamjena izvorne drvene stolarije aluminijskom, moguće je planirati postavu nove aluminijske ili čelične stolarije koja dimenzijama ne smije prelaziti postojeću debljinu prozorskih okvira, naročito u pogledu pročelja.
- Projektom je potrebno predvidjeti zaštitu skulptura i vrijednog zelenila u okolišu zgrade prilikom izvođenja radova.
- Strojarsku opremu koja će se instalirati izvan zgrade (dizalice topline, klima uređaji, i dr.), treba postaviti na pozicije koje su minimalno vidljive.
- Planirana postava lifta uz glavno stubište je prihvatljiva.
- Projekt konstruktivne obnove građevine nakon potresa izrađuje se u skladu s konzervatorskim smjernicama navedenim unutar Programa mjera.

U procesu cjelovite obnove zgrade, prije početka radova potrebno je izraditi zakonom propisanu projektno-tehničku dokumentaciju.

Projekt cjelovite obnove potrebno je dostaviti ovom Zavodu na suglasnost, kako bi se mogla utvrditi usklađenost projektne dokumentacije s izdanim posebnim uvjetima te provoditi konzervatorski nadzor pri izvođenju radova na obnovi vanjskih ovojnica zgrade.

Projekt cjelovite obnove zgrada temeljem kojeg se izvode radovi popravka i pojačanja potresom oštećene građevinske konstrukcije zgrade, kojima se postiže mehanička otpornost i stabilnost zgrade na potresno djelovanje u skladu s Tehničkim propisom treba biti izrađen sukladno utvrđenim posebnim uvjetima i sadržavati sljedeće:

- arhitektonski projekt s troškovnikom svih građevinsko-obrtničkih i restauratorskih radova za zahvate na zajedničkim dijelovima vanjštine (pročelja, krovišta) i karakterističnim detaljima;
- građevinski projekt s pripadajućom arhitektonskom mapom i s detaljnim obrazloženjem projektiranog načina konstrukcijske sanacije i njenog utjecaja na cjelovitu strukturu zgrade, a u grafičkom dijelu prikazati karakteristične detalje konstrukcije;

Izdavanje posebnih uvjeta ovog Zavoda ne znači da je utvrđeno da su za izradu Projekta obnove konstrukcije ispunjeni i drugi uvjeti propisani drugim posebnim propisima, već da je predloženi zahvat u skladu s utvrđenim mjerama zaštite kulturnog dobra sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara. Također, za planirane zahvate rekonstrukcije koji nisu obuhvaćeni Zakonom o obnovi potrebno je ishoditi odgovarajuće dozvole/potvrde.

Investitor je dužan o početku radova pisanim putem obavijestiti ovaj Zavod radi provođenja konzervatorskog nadzora pri izvođenju radova na obnovi pročelja.

Projektnu dokumentaciju treba izraditi projektant koji posjeduje dopuštenje Ministarstva kulture i medija za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara sukladno Pravilniku o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine 98/18).

PROČELNICA

u.z.

mr. sc. Lana Križaj

REPUBLIKA HRVATSKA GRADSKI URED ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE I ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE GRAD ZAGREB

3

Dostaviti:

1. Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine
   Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja
   Sektor lokacijskih dozvola i investicija
   Ulica Republike Austrije 20, Zagreb
   Veza: Klasa: 350-05/23-40/000111
2. Saša Randić
   Janka Polića Kamova 70, 51000 Rijeka
3. info@randic.hr
4. Pismohrana, ovdje

Investitor:
AKADEMIJA LIKOVNIH UMJETNOSTI SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
Ilica 85, 10 000 Zagreb
OIB: 95847257607

Građevina:
Akademija likovnih umjetnosti u Zagrebu – nastavnički odsjek
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb

Lokacija građevine:
k.č. 803/1, k.o. Centar

Projektantski ured:
Randić i suradnici d.o.o.
Franje Brentinija 5, 51 000 Rijeka
OIB: 86757663498

Zajednička oznaka projekta: CO_203-2023

Oznaka projekta: CO_203-2023_A

2. TEHNIČKI DIO – TEKSTUALNI DIO

2.1. UVOD

Ovaj projekt obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade izrađuje se temeljem Ugovora o nabavi br. NAB 065-4, KLASA: 406-03/22-01/01, UR. BROJ: 251-77-01/10-23-195, kojeg su sklopili 30. ožujka 2023. Akademija likovnih umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu, Ilica 85, Zagreb, OIB: 95847257607, te Randić i suradnici d.o.o., Franje Brentinija 5, Rijeka, OIB: 86757663498.

Predmet ovog projekta je cjelovita obnova zgrade Akademije likovnih umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu, Jabukovac 10, Zagreb.

Ovaj projekt usklađen je s važećom prostorno-planskom dokumentacijom:
Prostorni plan Grada Zagreba ("Službeni glasnik Grada Zagreba", broj 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14, 22/17)
Generalni urbanistički plan Grada Zagreba ("Službeni glasnik Grada Zagreba", broj (16/07, 8/09, 7/13, 9/16, 12/16).

Predmetna zgrada nalazi se na području kulturno-povijesne cjeline – Povijesna urbana cjelina Grad Zagreb, upisanog u Registar kulturnih dobara RH, Lista zaštićenih kulturnih dobara pod registarskim brojem Z-1525, u dijelu za koji je utvrđen sustav zaštite „A“, ali nije pojedinačno zaštićeno kulturno dobro. Stoga se na istu primijenjuje Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne Novine 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22). Prema odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, za sve zahvate na zgradi potrebno je ishoditi posebne uvjete i prethodno odobrenje Zavoda.

Oštećenja nastala u potresu 22. ožujka 2020. godine i posljedicama potresa koji je epicentar imao na području Siska i Petrinje 29. prosinca 2020. godine zahtijevaju intervencije na konstruktivnom sustavu te na pristupanju cjelovitoj obnovi predmetne građevine. Planira se cjelovita obnova zgrade Akademije likovnih umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu sukladno posebnim uvjetima koje je izdao Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode, klasa: 612-03/23-028/40, ur. broj: 251-14-02/007-23-2, u Zagrebu 23.5.2023. Predmetna građevina vrednovana je kao kategorija B1 – Povijesne građevine određene arhitektonske kvalitete i stupnja očuvanosti izvornih obilježja.

Za predmetnu zgradu potrebno je provesti cjelovitu obnovu zgrade prema odredbama:
- članak 16. stavak 1. Zakona o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-Zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (NN 21/23)
- čl. 11.3. Načini obnove u potresu oštećenih zgrada, točka 5. i načelo 6. Odluke Vlade RH o donošenju Programa mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (NN 88/22).
Temeljem gore navedenih zakonskih odredbi, cjelovita obnova podrazumijeva cjelovitu obnovu građevinske konstrukcije te izvođenje potrebnih pripremnih, građevinskih, obrtničkih i

instalaterskih radova odnosno radova kojima se zgrada dovodi u stanje potpune građevinske uporabljivosti do razine koju zahtijevaju važeći propisi, a uz ostale potrebne radove, po potrebi, obuhvaća i popravak nekonstrukcijskih elemenata, popravak konstrukcije, pojačanje konstrukcije zgrade i/ili cjelovitu obnovu konstrukcije.
Građevinska uporabljivost do razine koju zahtijevaju važeći propisi ne smatra se samo obnovom, nego i rekonstrukcijom kompletnog objekta, uključujući konstrukciju, i sve nužne prateće radove.
Zgradu je potrebno ojačati na **razinu 3** prema članku 17. Zakona o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslovačke županije i Karlovačke županije (NN 102/20, 10/21, 117/21) prema Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22), uz uvjet da je predmetna zgrada u zoni zaštite kulturnog dobra te je za sve radove potrebno izraditi tehničku dokumentaciju koja mora biti prihvaćena i ovjerena od nadležnog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode.

Pri projektiranju tehničkog rješenja obnove predviđene su metode ojačanja koje su minimalno invazivne za postojeću konstrukciju i korisnički prostor zgrade, korišteni su primjereni materijali za statička ojačanja postojećih zgrada kako bi se omogućilo očuvanje i prezentacija izvornih graditeljskih karakteristika zgrade, a sve sukladno posebnim uvjetima.

Projektant:
mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh.

2.2. PODACI IZ ELABORATA OCJENE POSTOJEĆEG STANJA

Kao rezultat brzih pregleda građevine nakon potresa, zgradi Akademije likovnih umjetnosti na adresi Jabukovac 10, dodijeljene su najprije zelena naljepnica – UPORABLJIVO, a potom žuta naljepnica – PRIVREMENO NEUPORABLJIVO.

Temeljem zaključka i preporuka za sanaciju iz geomehaničkog elaborata, zgradi ne prijeti urušavanje uslijed uobičajenih opterećenja korištenja. No, geodetska mjerenja pokazala su naginjanje građevine u smjeru padine.

Analizom dostupne projektne dokumentacije, vizualnim pregledom konstrukcije na terenu te uvidom u prethodne istražne radove i preglede na lokaciji obavljene od strane stručnih osoba, u sklopu Elaborata ocjene postojećeg stanja zaključeno je da globalna mehanička otpornost i stabilnost građevine nije ugrožena. Potrebno je primarno izvesti sanaciju i ojačavanje temeljnog tla te sanaciju kanalizacijskog sustava, a potom i sanaciju cjelovite konstrukcije. Smatra se da je predmetna zgrada pogodna za konstrukcijsku i cjelovitu obnovu te produljenje vijeka trajanja.

Projektant:
mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh.

2.3. ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

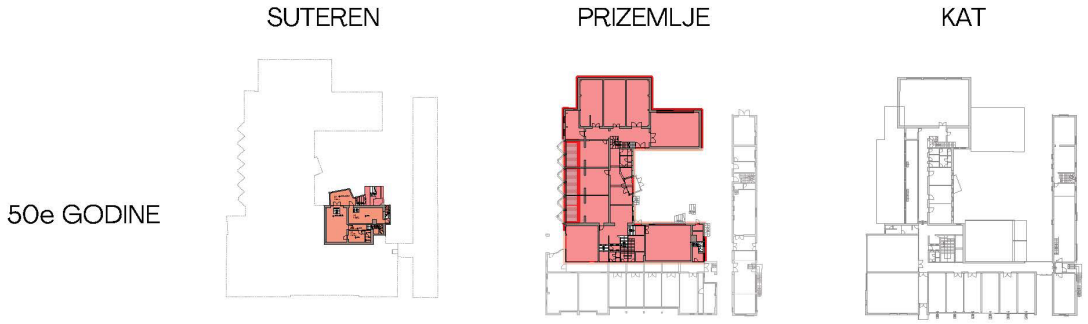
2.3.1. Opis zatečenog stanja i namjena zgrade

Prema Generalnom urbanističkom planu Grada Zagreba, predmetna građevina je javne i društvene namjene – kulturna (oznaka D7).

Povijesni pregled

Zgrada Akademije likovnih umjetnosti na Jabukovcu 10 sastoji se od sklopa zgrada. Dio sklopa čini dvokatna zgrada iz 1949. ondašnje Majstorske radionice kipara Antuna Augustinčića izrađene prema nacrtima arhitekta Slavka Löwya, a dovršene od strane arhitekta Vladimira Potočnjaka.

Majstorske radionice osnivane su u lipnju 1947. pod rukovodstvom Komiteta za kulturu i umjetnost pri vladi FNR Juglosavije, kojima neposredno upravljaju majstori – slikari, kipari i arhitekti. Augustinčićeva majstorska radionica otvorena je 27.11.1950. kao mjesto znanstvenog usavršavanja pod vodstvom spomenutog kipara te kao izlagački prostor za povremene izložbe.



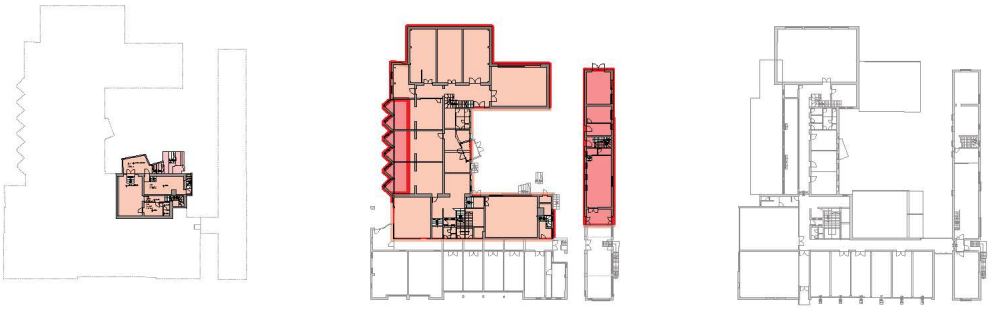
Grafički prikaz povijesne faze izgradnje objekta

Majstorska radionica Antuna Augustinčića Slavka Löwya i Vladimira Potočnjaka (nepoznata godina)

Majstorska radionica Antuna Augustinčića (nepoznata godina)

Nakon smrti Augustinčića 1979. predlaže se novi društveni status Majstorskih radionica. U dopisu se Augustinčićeva radionica (zajedno sa Hegedušćevom i Radauševom) predlažu za provođenje nastave u okviru Akademije likovnih umjetnosti – prijedlog se prihvaća 1985. godine te je od tada zgrada predana na upravljanje Akademiji likovnih umjetnosti u Zagrebu. U školskoj godini 1988./89. ALU je počela s preuređenjem zgrade za svoje potrebe, koje je trajalo do 1991. godine. Danas je bivša Majstorska radionica Antuna Augustinčića na Jabukovcu sjedište nastavničkog odsjeka Akademije likovne umjetnosti u Zagrebu.
Postojeći objekt je u cjelini građen kao prizemni, ali je tokom vremena u sjevernom dijelu izvršena pregradnja visokog prostora ateljea u dva nivoa koji je tako postao katni. U prizemlju su smještene tri kiparske klase, jedan profesorski kabinet, kiparski atelje poslijediplomskog studija, ulazni hall sa stubištem za kat i sanitarni čvor s dvije WC kabine. Na katu se nalazi velika akt sala, profesorski kabine i spremište. Centralni dio je prizemni, a sastoji se od tri slikarske klase i stana domara. U južnom dijelu nalazi se slikarski atelje postdiplomskog studija, dva kabineta profesora, mala predavaonica, sanitarni čvor i prostor za čistačice.

MEĐUFAZA

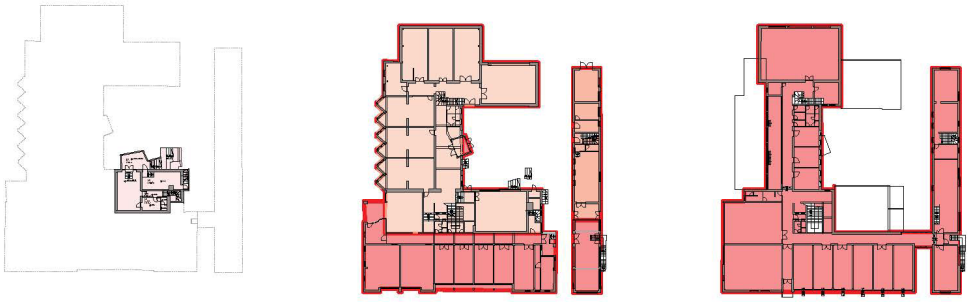


Grafički prikaz povijesne faze izgradnje objekta

Projektom iz 1990. vrši se adaptacija i dogradnja objekta čime se nastoje podići kvaliteta i prostorne mogućnosti za izvršenje programa rada Akademije likovnih umjetnosti. U južnom dijelu se uklanja postojeća vanjska terasa i ruši se dio objekta čime su obuhvaćene tadašnja učionica, kabinet profesora i dio hodnika. Izvodi se stubište, sanitarni čvor te se dograđuju 4 grafičke klase i grafički praktikum s jetkaonom. Izvode se 3 predavaonice i kabinet profesora. Definira se ulazni prostor s portirnicom, iznad njega dodatna 3 kabineta za profesore te spojni hodnik koji veže postojeći kat sjevernog dijela i novi kat južnog dijela.
Na katu se izgrađuju tri veća ateljea, sanitarije i dvije crtaonice.
U istočnom objektu u prizemlju se uređuje stan domara i atelje, a na katu 3 ateljea s pripadajućim spremištima.
Današnji izgled zgrade je tako većinski definiran građevinskom dozvolom iz 1990. za potrebe Akademije likovnih umjetnosti izrađen od strane R.O. „Projekting“ iz Zagreba, Medvedgradska 7. Građevinskom dozvolom dozvoljava se dogradnja, adaptacija i uređenje majstorske radionice u Zagrebu, Jabukovac 10 na k.č. 803/1, 803/2, 804 i 805 k.o. Centar (danas k.č. 803/1, k.o. Centar).

Zgrada Nastavničkog odjela ALU (bivša Majstorska radionica Antuna Augustinčića), Jabukovac (foto: D. Vujčić, 2007.)

90e GODINE

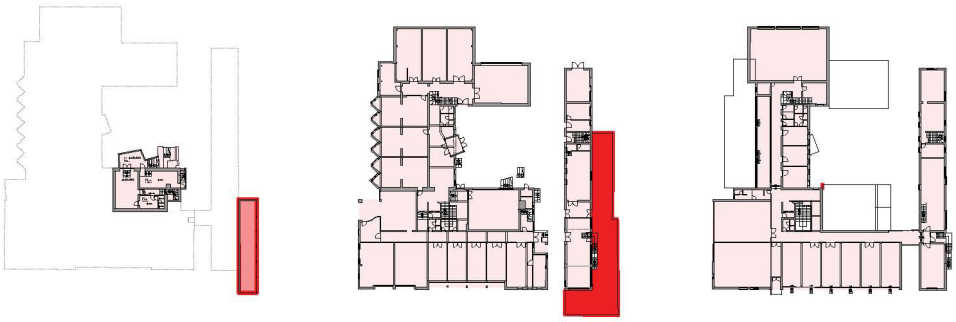


Grafički prikaz povijesne faze izgradnje objekta

Pogled na nekadašnji Majstorov atelijer – danas klasa 18, 2023.

U rujnu 2018. rađena je arhitektonska snimka izvedenog stanja koji je sastavni dio rješenja o izvedenom stanju Klasa: UP/I-350-05/18-007/7198, Ur.br: 251-13-22-2/015-21-8, od 02.07.2021. izrađena od strane ureda „Održivi razvoj d.o.o. za građevinarstvo, projektiranje i savjetovanje u Zagrebu, Ljubijska 17. Predmet legalizacije bila je prenamjena dijela zgrade iz stana u garažu, spremište s WC-om i hodnikom u prizemlju zgrade (SI dio zgrade), zatvaranje i prenamjena trijema u atelje u prizemlju grade (JI dio zgrade), prenamjena ateljea u stan na 1. katu zgrade (sjeverni dio), dograđena i zatvorena natkrivena terasa u prizemlju, jugoistočni dio u zatvoreni prostor, u produžetku je napravljena nova natkrivena i nenatkrivena terasa ispod koje se nalazi natkrivena terasa u suterenu zgrade te je podrum prilikom izgradnje odstupljen u suteren zgrade Akademije likovnih umjetnosti.

2018 GODINE



Grafički prikaz povijesne faze izgradnje objekta

Postojeće stanje

Građevina je slobodnostojeći objekt koji danas postoji u gabaritima definiranim intervencijama 1990. godine. Sastoji se od tri dijela – najstarijeg dijela bivše Majstorske radionice Antuna Augustinčića, kasnije prilagođene potrebama fakulteta, dograđenog južnog bloka s klasama grafike i slikarskim klasama na katu te slobodnostojećeg volumena u istočnom dijelu parcele, dormitorija za gostujuće profesore s radionicama i spremištem u prizemlju povezanog spojnim mostom s južnim dijelom objekta. Objekt se sastoji od suterena, prizemlja, kata i potkrovlja. Suteren se nalazi u zoni ispod nekadašnje majstorske radionice gdje je smještena kotlovnica i nekad cafe s pripadajućim sanitarijama i spremištem. U prizemlju i na katu nalaze se klase za kiparstvo, grafiku i slikarstvo, kabineti za profesore i servisni prostori. Pristup objektu odnosno na parcelu je iz ulice Jabukovac preko ulaznog dvorišta. Pročelja su obojena u dvije boje, žutu oker i bijelo-sivu čime je žutom naglašen originalni volumen Majstorske radionice iz 50-ih, a bijelo-sivom dogradnja iz 90-ih. Pročelje iz 50-ih karakteriziraju visoke staklene stijene s pravokutnom podjelom prozora nekadašnjih ateljea, danas studenskih klasa, a pročelje iz 90-ih prozorske stijene i staklena opeka u zoni parapeta. Istočni volumen karakterizira polukružni bačvasti zabat i izdužena longitudinalna forma.

Oštećenja nastala u potresu 22. ožujka 2020. godine i posljedicama potresa koji je epicentar imao na području Siska i Petrinje 29. prosinca 2020. godine zahtijevaju intervencije na konstruktivnom sustavu te na pristupanju cjelovitoj obnovi predmetne građevine.

Prema izvješćima o pregledu konstruktivnih oštećenja na zgradi izrađenih od strane „Jamais d.o.o.“ Vrisnička 10, Zagreb, u zoni spojnog mosta između južnog dijela objekta i slobodnostojećeg objekta u istočnom dijelu parcele je evidentirano značajno pogoršanje situacije. Spomenuto pogoršanje očituje se u geomehaničkim anomalijama, otklonu vertikalnosti zida te povećanju pukotine na hodnoj ploči spojnog mosta. Time je zgrada na Jabukovcu izrazito ugrožena. Ekstenzivnije pukotine nalaze se na stropovima u slikarskim klasama gdje utjecajem potresnog djelovanja postoji osim oštećenja obloge i mogućnost otkazivanja nosivosti elemenata i prijetnja urušavanja.

Postojeće stanje građevinske konstrukcije

VANJSKI PROSTOR

Vizualnom kontrolom na terenu dana 18.04.2023. godine, napravljen je obilazak kompletnog objekta izvana i iznutra. U nastavku je dan nalaz i opažanja vidljivih oštećenja na zgradi prethodno prikazani fotodokumentacijom.

Obzirom na razne faze izgradnje objekta, fasade su izvedene u dijelu kao toplinske u sustavu ETICS toplinsko izolacijskih slojeva, dok je dio fasade izveden u maniri fasadne žbuke.

Vezano na izvršeno oblaganje konstruktivnih elemenata vanjske ovojnice zgrade, prilikom pregleda veća pažnja je pridana pregledu spojeva konstruktivnih elemenata, posebice na dijelovima spoja greda i stupa, stupa i nadtemeljnih elemenata i slično.

Na dilataciji oznake „A2“ vidljiva su oštećenja na jugoistočnoj i jugozapadnoj fasadi objekta na dijelovima kako slijedi:

- Pukotine na spoju ispune zida i stupa
- Pukotine u zoni otvora
- Pukotina na spoju zgrade „B“ i zgrade „A2“.

Pukotine na spoju ispune zida i stupa, vidljive su sa jugoistočne strane objekta, gdje se iste evidentiraju u bazi stupa (spoj temelja i nadozida). Pretpostavka je kako su nadozidi (parapeti) izvedeni zidani, dok je ostatak konstrukcije armiranobetonski, te je oštećenje nastalo na kontaktu različitim odzivom elastične i krute konstrukcije. Budući na nosivom elementu (stup) te na AB gredama, kao i međusobnim spojevima nema vidljivih oštećenja, može se zaključiti kako navedena oštećenja ne utječu na mehaničku otpornost i stabilnost objekta, te ne predstavljaju ugrozu sigurnosti u korištenju.

Pukotine nastale u zoni otvora pojavljuju se kao posljedica oslabljenja zidane strukture izvedenim otvorom, te nagomilavanja naprezanja unutar zidane konstrukcije zbog preraspodjele opterećenja oko otvora (formiranje plastičnih zglobova). Pukotine evidentirane u području oko otvora očekivane su i obzirom na strukturu istih, (širenje u zoni oko spoja horizontalnog i vertikalnog dijela otvora bez posmicanja dijelova zida izvan ravnine) ne predstavljaju konstruktivnu ugrozu u fazi mirovanja objekta.

Pukotina na spoju dilatacija „A1“ i „A2“ nastala je kao posljedica loše izvedenoga spoja (bez veza opeke), te je u pitanju pojava formiranja dilatacije koja je ostvarena načinom gradnje. Predmetno oštećenje ne predstavlja ugrozu mehaničke otpornosti i stabilnosti objekta.

Na dilataciji oznake „B“ vidljiva su oštećenja u vidu kontinuiranih pukotina na jugozapadnome pročelju zgrade u zoni vanjskih otvora. Budući kako nije evidentiran pomak gradiva izvan ravnine zida, te na činjenicu kako je struktura ziđa ostala neporemećena, predmetni dio konstrukcije se može smatrati stabilnim. Na navedenoj poziciji došlo je do oštećenja vezivnog sloja (fuge) uslijed potresnoga djelovanja.

Veća oštećenja predmetne fasade uočene su u zoni ulaza u objekt, gdje je evidentirana vertikalna pukotina koja kontinuirano prolazi po visini objekta u kompletnom presjeku zida. Daljnjim pregledom ustanovljeno je kako se radi o izvedenome spoju dogradnje, koji nije obrađen u maniri veza opeke. Djelovanjem potresnoga opterećenja došlo je do formiranja dilatacijske fuge, koja nije od utjecaja na temeljne zahtjeve za građevinu. Bez obzira na navedeno preporuka je izvesti ojačanja okvira ziđa na spoju, sa ciljem ostvarenja omeđenoga ziđa.

Veće oštećenje ustanovljeno je također na spoju objekta oznake „A“ i „B“ na poziciji spojnoga mosta, koje se manifestira kao kontinuirana horizontalna pukotina većega intenziteta, u punom presjeku AB ploče. Na poziciji oštećenja izveden je zahvat ojačanja čeličnom konstrukcijom (sistem čeličnih stupova i greda) kojim je izvedeno pridržanje spojnoga mosta na način da isti djeluje kao zasebni nosivi element.
Iz razgovora sa predstavnikom Akademije likovnih umjetnosti, oštećenje je prethodilo potresnome opterećenju, a značajno je pojačano utjecajem potresnoga opterećenja zbog čega se sumnja na pojavu geomehaničkih anomalija.
Daljnjim pregledom objekta „B“ sa vanjske strane ustanovljene su pojave koje upućuju na spomenutu pojavu aktivaciju klizišta koja je obrađena i geomehaničkim elaboratom, a obzirom na vidljiva oštećenja koja su evidentirana kako slijedi:

- translacija potpornoga zida na poziciji spoja sa zgradom „A“ u zoni baze zida
- odvajanja spoja opločenja od objekta
- odvajanje AB terase sa sjeveroistočne strane od fasade objekta „B“.

Pomak potpornoga zida okoliša ustanovljen je u bazi istoga, te se translacija evidentira u cca 10 cm pomaka izvan ravnine. Također, kao posljedica navedenoga pomaka vidljiva je pojava ulegnuća na opločenju okoliša sa gornje strane. Odvajanja opločenja okoliša evidentiraju se cca 1-2,5 cm, a obzirom na pozicije te na činjenicu kako se zazori povećavaju prema padini sa sjeveroistočne strane zgrade, smatram kako se radi o pojavi klizanja tla.

UNUTARNJI PROSTOR
Unutarnja stubišta objekta izvedena su kao armirano betonska, završno obložena keramičkim pločicama. Pregledom stubišnih krakova od razine prizemlja do 1. kata, nisu uočena oštećenja uzrokovana potresnim djelovanjem koja bi ukazivala na otkazivanje nosivih svojstava stubišnih elemenata.
Obzirom kako nema vidljivih oštećenja spoja kose ploče stubišta i stropne ploče prizemlja kako sa gornje tako niti sa donje strane, može se zaključiti kako stubišta, utjecajem potresnog opterećenja, nisu oštećena te su sigurna za uporabu.
Pregledom unutarnjega prostora ustanovljena su manja oštećenja uglavnom na pregradnim zidovima, koja ne utječu na stabilnost i/ili sigurnost objekta u korištenju. Pukotine nastale na spoju stropne konstrukcije i pregradnih zidova pojavljuju se kao posljedica stvaranja lokalnih naprezanja uslijed različitog smjera gibanja međukatnih konstrukcija u odnosu na strukturu zidova. Navedena oštećenja nemaju utjecaja na stabilnost objekta.
Nosiva konstrukcija zgrade izvedena je u većem dijelu kao armirano betonska okvirna objekt „A2“, dok su objekt „B“, te objekt „A1“ izvedeni kao zidani sa sistemom horizontalnih i vertikalnih serklaža. Međukatne konstrukcije su armirano-betonske i fert stropovi. Primijećena je pojava pukotina na spoju ispuna zidanim platnima između AB okvira (sistem AB stupova i greda) što je očekivano obzirom na utjecaj potresnog opterećenja.
Spojevi horizontalnih i vertikalnih serklaža, kao i horizontalnih serklaža te stropne ploče ostali su bez vidljivih oštećenja, zbog čega se može konstatirati kako se nosiva konstrukcija u trenutcima potresnoga opterećenja ponašala sukladno očekivanome obzirom na razdoblje gradnje.
Budući kako je na većem dijelu stropa slikarskih klasa zgrade „A1“ došlo do pojave ekstenzivnijih pukotina koje se reflektiraju na stropu od žbukane trstike, predlaže se izvršiti uklanjanje stropne obloge žbukom na trstici te izvedba nove obloge. Razlog navedenome je vjerojatno popuštanje spona (čelična žica) kojim je obloga od trstike ovješena o nosivu konstrukciju, kao posljedica

dotrajalosti uslijed korozije, kao i dotrajalost veziva izvedene žbuke. Utjecajem potresnoga djelovanja postoji mogućnost značajnog oštećenja obloge, te otkazivanja nosivosti elemenata ovješenja i urušavanje. Isto predstavlja ugrozu temeljnih zahtjeva za građevinu u smislu sigurnosti u korištenju. Također, nepoznato je stanje i struktura elemenata krovišta na navedenome dijelu, te se predlaže po uklanjanju žbuke sa trstikom izvršiti uvid u stanje krovne konstrukcije.

Postojeće stanje vodovoda i odvodnje

Prema elaboratu o stanju kanalizacijskog sustava na lokaciji Akademija likovnih umjetnosti, Jabukovac 10, Zagreb sastavljenom na temelju pregleda koji je izvela tvrtka Enio d.o.o. u travnju 2022., kanalizacijske cijevi su u jako lošem stanju. Svaka cijev unutar sustava ima neku vrstu oštećenja od kojih se javljaju oštećenja priključnih cijevi, radijalni pomaci spojeva, vidljive pukotine na obodu cijevi te na nekim mjestima vidljive naslage taloga i grubljeg materijala na dnu cijevi.
Zaključuje se da je zbog svega prethodno navedenog došlo do prodiranja vode iz kanalizacijskog sustava u temeljno tlo, te samim time dovelo do ispiranja sitnih čestica u tlu, što je izazvalo slijeganja konstrukcije.
Zbog navedenoga je potrebno izvršiti sanaciju ili zamjenu kanalizacijskog sustava kako bi se u budućnosti spriječilo ispiranje okolnog terena, a samim time i uklonila mogućnost pojave diferencijalnih slijeganja.

Postojeće stanje strojarskih instalacija

Zgrada Akademije likovnih umjetnosti na Jabukovcu priključena je na plinsku distribucijsku mrežu Gradske plinare Zagreb i ima ugrađena dva plinomjera (smješteni u suterenu). Zgrada se zagrijava putem vlastite plinske kotlovnice u kojoj se nalaze četiri plinska kotla s pripadajućom opremom. Grijanje je izvedeno uglavnom putem lijevanih gusnatih radijatora, a cijevi su čelične te vidljive u interijeru. Vizualnim pregledom je utvrđeno da instalacije nemaju oštećenja.
Građevina se lokalno hladi putem freonskog sustava ugrađenim u određenim prostorijama. Po prostorijama su ugrađene zidne i podstropne jedinice, dok se vanjske jedinice nalaze na pročelju ili krovu objekta. Pojedine prostorije imaju ugrađenu odsisnu ventilaciju.

2.3.2. Lokacija zgrade, oblik i veličina građevne čestice

Prema podacima u katastru građevina je evidentirana kao javna zgrada Sveučilišta u Zagrebu - Akademija likovnih umjetnosti s adresom Jabukovac 10, 10 000 Zagreb na katastarskoj čestici k.č.br. 803/1, k.o. Centar. Građevna čestica nepravilnog je oblika s dužom stranicom u smjeru SZ-JI, dimenzija cca 69x134 m. Prema podacima iz katastra, površina čestice iznosi 6.981 m^2, od toga je 1.791 m^2 površina zgrade, a 5.190 m^2 površina dvorišta.

2.3.3. Oblik i veličina te smještaj zgrada na građevnoj čestici

Predmetna građevina nalazi se u središtu građevne čestice k.č.br. 803/1, k.o. Centar. Zgrada Akademije likovnih umjetnosti izgrađena je 1949. godine te je u više navrata dograđivana i rekonstruirana. Povijesni pregled dan je u poglavlju 2.2.1. Ukupni gabariti građevine iznose cca 52x50 m.

2.3.4. Način priključenja na prometnu površinu

Kolni pristup građevini omogućen je sa sjeverne strane, iz ulice Jabukovac. Iz iste ulice osiguran je i pješački prilaz. Pješački prilaz moguć je i s južne strane, iz šume na Tuškancu. Postojeći pristupi se u sklopu cjelovite obnove zadržavaju.

2.3.5. Način priključenja na komunalnu infrastrukturu

Objekt je priključen na svu potrebnu javnu komunalnu infrastrukturu:

- odvodnja – postojeći sustav odvodnje je mješovit, tlačni – sva oborinska i sanitarno-fekalna prikljuplja se preko slivnika i kontrolnih okana te odvodi u prepumpno okno, potom u priključno okno odakle je izveden kanalizacijski priključak duljine cca 35 m, sa spojem na sustav javne odvodnje u ulici Jabukovac
- vodoopskrba – postojeći priključak DN100mm na sustav javne vodoopskrbe, postojeće vodomjerno okno pozicionirano je u sjeverozapadnom uglu parcele
- elektroenergetski – postojeći priključni mjerni ormar SPMO na parceli građevine, postojeća zakupljena snaga prema elektroenergetskoj suglasnoti je 55 kW
- plin – postojeći priključak na plinsku distrubucijsku mrežu Gradske plinare Zagreb, ugrađena dva plinomjera u suterenu
- EKI – postoji priključak na parceli te se projektom obnove zadržava.

2.3.6. Planirani zahvati

Na zgradi je potrebno izvesti zahvate sanacije i ojačanja konstrukcije, kako bi zgrada zadovoljila temeljne zahtjeve za građevinu nužne za njenu uporabljivost te zahvate prilagodbe prostora obrazovnom sadržaju.

Funkcionalna organizacija prostora
Unutarnja organizacija prostora prilagođava se potrebama i zahtjevima korisnika, profesora i studenata Akademije likovnih umjetnosti.
Definiranjem projektnog zadatka veće intervencije odnose se na:

- ugradnju dizala uz glavno stubište
- potrebu za montažnim galerijama u većini klasa u svrhu arhive i prostora za rad i odmor
- zatvaranje dvovisinskog prostora klasa na jugozapadu za potrebe manje blagovaonice na katu uz čajnu kuhinju i dodatnih kabineta profesora
- potrebu za vanjskom terasom na krovu klasa na jugozapadu
- povećanje kapaciteta dormitorija za gostujuće predavače proširenjem na potkrovlje.

Suteren
Suteren, kao dio najstarijeg dijela objekta, nalazi se ispod nekadašnje majstorske radionice Antuna Augustinčića. Pristupa mu se iz ulaznog dvorišta zasebnim stepenicama ili putem današnje prostorije domara iz južnog dijela objekta zavojitim stubama. U suterenu se nalazi kotlovnica te prostor nekadašnjeg cafea/kantine s pripadajućim sanitarijama i spremištem. Prostor cafea prenamijenjuje se u galerijski prostor za povremene izložbe ili radionice studenata i profesora.

Prizemlje
Raspored svih glavnih prostorija zadržan je u izvornom obliku. U ulaznom prostoru, uz glavno stubište pozicionira se dizalo na mjestu trenutnih sanitarija za čistačice i profesore. U gotovo svim klasama pojavljuje se potreba za dodatnim prostorom za arhivu, rad i odmor pa se kao odgovor na to predlažu montažne galerije.
Ostvaruje se izlaz na terasu iz klase 9 te se za istu klasu, kao i za klase 11 i 12 jednokrilna vrata zamijenjuju širim, dvokrilnim. Klasa 17 zajedno s jetkaonom koristi niz kemikalija za jetkanje te je potrebna posebna pažnja prilikom uvažavanja zahtjeva. Klasa se pregrađuje u dva manja prostora za sitotisak i grafiku. Vrata između jetkaone i grafike moraju biti otporna na kemikalije te u svim prostorima mora biti osigurana mehanička ventilacija.
U prizemlju istočnog volumena u najjužnijem dijelu nalaze se radionice za drvo, metal, gipsaonica i manji prostor za CNC stroj. Gipsaonica se iz tog dijela prebacuje u sjeverni dio predmetnog volumena, umjesto trenutne garaže/radionice. Spremište uz trenutnu garažu dijeli se na dva spremišta, od kojih je jedno spremište za gips.

Kat
Na katu akademije u slikarskim klasama također se postavljaju galerije za proširenje prostora za rad i odmor. Klasama 6, 7 i 8 iz prizemlja zatvara se dvovisnski prostor kako bi se omogućio prostor manje blagovaonice uz čajnu kuhinju te dodatna dva kabineta za profesore. Kako bi se

omogućilo djelomično prirodno osvjetljenje, u klasama 7 i 8 na pod se postavlja staklena opeka. Iz spomenutih prostora na katu omogućuje se izlaz na terasu.
U istočnom zasebnom volumenu, prostor dormitorija se reorganizira kako bi se proširio kapacitet smještaja za profesore. Stubište za potkrovlje, koje se trenutno ne koristi, zamijenjuje se propisnim te se potkrovlje time iskorištava u svrhu smještaja gostujućih profesora gdje se ventilacija i osunčanje ostvaruju putem novih krovnih prozora.

Obnova pročelja i okoliša
Pročelje je u najvećem dijelu dobilo današnji oblik nakon intervencija devedesetih godina. Ovim projektom će se definirati radovi na fasadi, koji će uključiti i izvedbu ojačanja konstrukcije zgrade. Uz konstruktivnu sanaciju nosivih elemenata krovne konstrukcije, izvest će se novi pokrov s adekvatnom toplinskom zaštitom kojom će se izolirati klase i kabineti na katu te dormitorij u potkrovlju.
Pokrov krovnih ploha izvest će se u falcanom limu. U zoni potkrovlju dormitorija dodaju se novi krovni prozori s unutarnjim sjenilima za zaštitu od sunca.

Okoliš
Objekt Akademije likovnih umjetnosti smješten je na Jabukovcu i dio je zone zaštićenog zelenila vezanog na šumu Tuškanac. Postojeće raslinje je bjelogorično drveće i grmlje te se pojedini nasadi po potrebi zamijenjuju novima iste vrste. Postojeći grab sa sjeverne strane koji se nalazi kod ulaznog prilaza ima vrlo bogatu i lijepu krošnju te ga je potrebno očuvati. S južne strane objekta nalazi se šljunčana staza sa skulpturama koja se nadovezuje na park šumu Tuškanac.

Projektant: mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh.

Konstrukcija
Na temelju inženjerskoga pregleda zgrade i analiza postojećega stanja, donesena je ocjena da je zgrada pogodna za obnovu.
S obzirom na razinu oštećenja, razrađeni su mehanizmi ojačavanja u nastavku. Cilj je da postupak bude što manje invazivan, ekonomičan, imajući u vidu boravak ljudi ili parcijalnu uporabu te korištenje laganih materijala i jednostavnih tehnika. Za navedenu razinu prikazan je osnovni opis mjera i njihovih potrebnih intervencija.
S obzirom na zatečeno stanje predlaže se sanacija u fazama kako slijedi:
1. FAZA – SANACIJA KANALIZACIJSKOG SUSTAVA
Potrebno je izvršiti sanaciju ili zamjenu kanalizacijskog sustava kako bi se u budućnosti spriječilo ispiranje okolnog terena, a samim time i uklonila mogućnost pojave diferencijalnih slijeganja konstrukcije.
2. FAZA – SANACIJA I OJAČAVANJE TEMELJNOG TLA
Glavni građevinski zahvat s geotehničkog aspekta na ovoj građevini se sastoji od ojačanja temeljnog tla ispod postojećeg temelja dormitorija/radionice te stabilizacije padine. Za ojačanje temeljnog tla će se izvesti mlazno injektirani stupnjaci kojima se poboljšava mehanička otpornost i stabilnost postojećeg objekta i omogućuje siguran prijenos opterećenja u dublje slojeve tla, veće nosivosti te stabilni iskop.

Kako bi se osigurala mehanička otpornost i stabilnost tijekom korištenja objekta projektirano je poduhvaćanje (*underpinning*) svih temeljnih traka mlaznoinjektiranim stupnjacima i podbetoniravanje.

3. FAZA – SANACIJA KONSTRUKCIJE

Sukladno zatečenim oštećenjima konstrukcije predviđaju se sljedeći zahvati na konstrukciji:

- armiranje horizontalnih sljubnica (uklanjanje žbuke, čišćenje sljubnica do dubine 4-5 cm, ugradnja 1. sloja morta na bazi hidrauličkog vapna ili pucolanskog cementa debljine do 2 cm, ugradnja spiralno oblikovanih sidara, ugradnja 2. sloja morta),
- injektiranje zidova (uklanjanje žbuke, injektiranje sljubnica u izmaknutom rasporedu ili uz pukotinu na max. razmaku 20-30 cm), Povezivanje zidova čeličnim zategama na mjestima sudara dvaju zidova (uklanjanje žbuke, bušenje rupa kroz zid, izvedba utora za sidrenu ploču, ugradnja zatega i njihovo pritezanje postavljanjem podložnih pločica i matica)
- pojačavanje zidova oblogama od vlakana armiranih polimera;

FRP – matrica s vlaknima (uklanjanje žbuke, po potrebi zamjena oštećenog morta, čišćenje površine zida, ugradnja FRP sustava tkanina i impregniranje smolom, posipavanje površine kvarcnim pijeskom, sidrenje FRP užadima),

FRCM - tkaninom armirane cementne matrice (uklanjanje žbuke, po potrebi zamjena oštećenog morta, čišćenje površine zida, nanošenje matrice na bazi hidrauličkog vapna ili pucolanskog cementa, ugradnja mreže, ugradnja drugog sloja morta, sidrenje FRP užadima).

NAPOMENA:

Zbog eventualnih heterogenosti i mogućih razlika u karakteristikama tla koje će se eventualno utvrditi tokom izvođenja radova, potrebno je da geotehničar izvrši pregled tla i usporedi ga s tlom prema geotehničkom elaboratu.

Tek nakon upisa u građevinski dnevnik od strane geotehničara, može se pristupiti daljnjim radovima na izgradnji. Provedeni istražni radovi i geostatičke analize odnose se samo na predmetnu lokaciju, a ukoliko bi se razradom projektne dokumentacije bitno odstupilo od ovdje primijenjenih pretpostavki, geostatičke analize nosivosti i slijeganja potrebno je ponoviti.

U fazi projektiranja potrebno je predvidjeti drenažu oko predmetne građevine za prihvat svih procijednih voda. Oborinske vode prihvatiti zasebnim sistemom te ih adekvatno odvesti i zbrinuti bez ispuštanja vode po terenu. Nije dopušteno nikakvo deponiranje materijala iz iskopa na predmetnu parcelu.

Svi galerijski prostori planirani su na čeličnoj konstrukciji. Glavnu konstrukciju galerija izvesti na dvozglobnim okvirima. Čelične stupove rasporediti na takvom rasteru da ne ometaju funkcionalnost prostora ispod te na vrhu povezati gredama tvoreći kruti sklop. Vezu stupa s podlogom izvesti zglobno uz osiguranje prikladnog oslonca.

U galerijama u prizemlju na mjestima gdje se novi čelični stupovi ne oslanjanju na postojeću konstrukciju zgrade, potrebno je razbiti podnu ploču i lokalno izvesti temeljnu konstrukciju u vidu temeljne stope. Vezu stup greda izvesti upeto.

Stabilnost konstrukcije osigurati vezanjem iste za krutu AB konstrukciju zgrade gdje je to moguće. Raspored i razmak sekundarnih nosača izvesti sukladno odabranoj nosivoj oblozi i slojevima poda galerija. Stubišta izvesti na čeličnim tetivama, s gazištima od perforiranog lima.

Okno novoprojektiranog dizala imat će armiranobetonsku konstrukciju, a prema tehnologiji, rješenju i ulaznim parametrima odabranog proizvođača dizala.

Lokalna probijanja otvora izvesti rezanjem zidova i obloge. Ukoliko se novi otvor radi u nosivom zidu, potrebno je izvesti novi nadvoj čeličnim profilom uz privremeno podupiranje dok novi element ne preuzme nosivu ulogu.
Konstrukcija terase na krovu i podna konstrukcija nove blagovanice i kabineta profesora na katu također izvesti kao čeličnu, prema rješenjima iz projekta.

Projektant: Ante Grubišić, mag.ing.aedif.

Elektroinstalacije
U sklopu zahvata cjelovite obnove zgrade Akademije likovnih umjetnosti na Jabukovcu 10, k.č. 803/1, k.o. Centar se predviđa i rekonstrukcija električnih instalacija.

Elektroenergetsko rješenje
Napajanje predmetne građevine električnom energijom izvest će se iz postojećeg priključnog mjernog ormara SPMO, koji se nalazi na parceli građevine. Zadržat će se postojeće mjerno mjesto.
Od SPMO-a do GRO-a će se postaviti novi napojni kabel NYY 4x35 mm^2. Razdjelnik GRO zbog stare i dotarajale opreme će se zamijeniti novim razdjelnikom zajedno sa svom elektro opremom u njemu. Iz glavnog razvodnog ormara GRO-a napajat će se etažni i drugi razvodni ormari građevine R1, R2 (razdjelnici prizemlja), R3 (razdjelnik kata), RCA (razdjelnik caffea-podrum), RKO (razdjelnik kotlovnice), RVR (razdjelnik vanjske rasvjete), RA (razdjelnik aneksa), RS razdjelnik stana. Do svih postojećih razdjelnika će se postaviti novi napojni kabeli, a razdjelnici i oprema u njima će se zamijeniti novim. Na mjestima gdje bude potrebno dodat će se novi razdjelnici.
U glavnom razvodnom ormaru ugradit će se glavni osigurači građevine, odvodnici prenapona, visokoučinski osigurači, sabirnice “N“ i “PE“ i sl.
Postojeća zakupljena snaga prema elektroenergetskoj suglasnosti je 55 kW.

Električna instalacija jake struje
Polaganje vodova se izvodi na sljedeći način:
- u zidu pod žbukom
- u cijevima u zidu pod žbukom
- na kabelskim policama
- po zidu i stropu pomoću odstojnih obujmica.

Električna oprema se postavlja na sljedećim visinama:
- kabelski ormarić 0,7 m od nivoa terena (donji rub)
- razdjelnica minimalno 1,5 m od gotovog poda (donji rub)
- priključnice u kupaonici 1,6 m od gotovog poda
- priključnice u ostalom prostoru 0,4 m od gotovog poda
- sklopke 1.3 m od gotovog poda,

osim ako nije drugačije naznačeno na nacrtima.
U instalaciji se za električni razvod primjenjuje sistem tipa TN-S, a neutralni (N) i zaštitni (PE) vodič međusobno se povezuju na postojećoj glavnoj razdjelnici građevine.
Unutar građevine će se izvesti električna instalacija utičnica i ostalih trošila prema tehnološkim zahtjevima. Instalacije jake i slabe struje vodit će se u odvojenim kabelskim policama.

Na svim prolazima kabela i kabelskih trasa kroz granice požarnih zona obavezno treba primijeniti protupožarne izolacijske materijale kojima se osigurava vatrootpornost – izolaciju i zaustavljanje požara, a koja moraju imati ateste prema HRN-DIN 4102/9.
Zaštita od električnog udara predviđena je na sljedeći način:

od direktnog udara - izoliranjem i stavljanjem u zatvorena kućišta zatvorenih dijelova pod naponom,

od indirektnog udara - automatskim isključenjem napona pomoću automatskih osigurača.

Kao dodatne mjere zaštite predviđeno je:

osiguranje dijela strujnih krugova uređajem diferencijalne struje 0,03 A,

glavno izjednačenje potencijala,

dodatno izjednačenje potencijala.

Glavno izjednačenje potencijala (GIP) provodi se preko glavne sabirnice uzemljenja koja se postavlja u prizemlju, a na nju se povezuje:
- uzemljivač
- sabirnica PEN u kabelskom ormariću, sabirnica PE u razdjelnici
- telefonski ormarić
- instalacija vodovoda, toplovoda i plinovoda
- ostale metalne mase.

Dopunsko izjednačenje potencijala koristi se kao dodatna mjera zaštite od električnog udara, a provodi se u dijelu instalacije povezivanjem svih metalnih dijelova (vodovodni priključci, odvodi, masa kade, plinska instalacija, radijator i sl.) na kutiju za dopunsko izjednačenje potencijala (DIP) vodom P/F 6 mm^2. Kutija za dopunsko izjednačenje potencijala spaja se na zaštitnu sabirnicu PE razdjelnice. Svi automatski osigurači su karakteristike tipa B ili C.

Rasvjeta

Postojeću rasvjetu koja je stara, oštećena, energetski neučinkovita potrebno je kompletno zamijeniti s novom LED rasvjetom.
Uključivanje i regulaciju rasvjete bit će moguće izvršiti na dva načina:
- automatski - pomoću fotoelektrične sklopke, osjetnika pokreta i sl.
- ručno - pomoću sklopki, prekidača, tipkala i sl.

Unutarnja rasvjeta

Razina osvijetljenosti pojedinih prostorija planirana je u skladu s preporukama korisnika, zahtjevima arhitekta te odgovarajuće norme HRN EN 12464-1, ovisno o namjeni pojedine prostorije. Ukoliko su zahtjevi investitora ili arhitekta veći od norme, potrebno ih je ostvariti postavljanjem odgovarajućeg broja svjetiljki. Odabrani svjetlosni izvori moraju biti sa što manjom potrošnjom električne energije te što efikasnijim održavanjem prema HRN EN 15193. Prema navedenom, za rasvjetu prostora predviđene su svjetiljke s LED izvorima.

Vanjska rasvjeta

Vanjska rasvjeta bit će izvedena svjetiljkama postavljenim uz pješački pristup, na parkingu, u zelenu površinu oko građevine. Razina rasvijetljenosti je definirana uputama investitora, arhitekta i odgovarajuće norme HRN EN 12464-2. Za paljenje vanjske rasvjete predviđeno je postavljanje fotoelektrične sklopke koja će davati signal za paljenje rasvjete kada razina prirodne osvijetljenosti padne ispod unaprijed predviđene vrijednosti.

Sigurnosna rasvjeta

U slučaju nepredviđenih opasnih događaja ili nestanka mrežnog električnog napajanja predviđeno je postavljanje sigurnosne rasvjete, čija će rasvjetna tijela biti raspoređena na svim evakuacijskim putevima, ali i ostalim bitnim mjestima za sigurnu evakuaciju ljudi iz građevine u slučaju nužde. Sustavom sigurnosne rasvjete potrebno je osigurati minimalnu rasvijetljenost navedenih prostora prema EN1838, kao i minimalnu autonomiju svjetiljki od 120 minuta. Uključenje svjetiljki u slučaju nestanka mrežnog napajanja vrši se automatski, kao i gašenje nakon povratka mrežnog napajanja.

Na evakuacijskim putevima i iznad izlaza potrebno je postaviti sigurnosne svjetiljke s oznakama smjera kretanja u slučaju opasnosti. Sigurnosne svjetiljke moraju imati autonomijom od minimalno 120 minuta, a pale se i gase automatski. Oznake smjera kretanja i izlaza moraju biti postavljeni prema HRN EN 60598-2-22.

Grijanje, hlađenje, ventilacija

Kompletno rješenje grijanja, hlađenja i ventilacije je riješeno posebnim projektom, a u ovom projektu je predviđeno samo napajanje jedinica. Međusobno spajanje klima jedinica izvest će isporučitelj opreme, koji ujedno i odgovara za funkcionalnost sustava.

EK instalacija

Zadržat će se postojeći priključak na EKI. Postojeća instalacija unutar objekta će se zamijeniti novom. Koncentracija EK mreže je predviđena u razvodnom ormariću BD koji se nalazi u posebnoj prostoriji. Od BD-a do etažnih ormara FD na svakoj etaži, položiti kabele tipa FTP cat6 u cijevi promjera 16mm, te multimodni svjetlovodni kabel tip U-DQ(ZN) BH 4 G50/125 u instalacijskoj cijevi promjera 25mm. Za spajanje svih telefonskih i računalnih utičnica treba koristiti informatičke kabele kategorije 6a, te 9–pinske priključnice tipa RJ45.

Sva instalacija se izvodi u instalacijskim cijevima u zidu pod žbukom ili na kabelskoj polici. Komunikacijske ormare, BD i sve FD- ove potrebno je povezati na uzemljenje preko sabirnice glavnog izjednačenja potencijala (GIP) kabelom P/F 16mm2.

Sve informatičke i telefonske kabele potrebno je polagati odmaknuto od kabela jake struje, i to minimalno 0,3m, a na mjestima neizbježnih križanja treba ih izvesti pod pravim kutom sa razmakom najmanje 2cm ili ih razdvojiti dostojnicima 3mm debljine.

Nakon izvršenih radova treba izvršiti potrebna mjerenja i ispitivanja instalacije, a protokole priložiti kod tehničkog pregleda objekta.

Instalacija dizala

U građevini je predviđena instalacija dizala. Dizalo se napaja iz glavnog razvodnog ormara GRO i niti jedno nije evakuacijsko dizalo.

Ovim projektom predviđa se samo napajanje, a ostale instalacije dizala obrađene su zasebnim projektom.

Uzemljenje i izjednačenje potencijala

U sve sanitarne čvorove, odnosno sve mokre prostore potrebno je ugraditi kutije za izjednačavanje potencijala, te na njih spojiti sve metalne dijelove pristupačne dodiru, a koji nisu dijelovi el. instalacije, kako uslijed nekog kvara ne bi nastupila opasna potencijalna razlika između

tih metalnih dijelova, koja bi mogla ugroziti život korisnika. Kutiju za izjednačenje potencijala spojiti na "PE" sabirnicu u razvodnom ormaru vodičem P/F 10 mm2 Cu.

Zaštita od previsokog napona dodira
Za građevinu je primijenjen sustav mreže TN-S s prekidačima i osiguračima odgovarajuće nazivne struje. Razvod se izvodi s odvojenim neutralnim vodom N od zaštitnog voda PE.
Zaštita od previsokog napona dodira provodi se automatskim isklapanjem napajanja pomoću odgovarajućih osigurača. Obzirom na primijenjeni sistem zaštite od previsokog napona dodira predviđeno je da mase svih električnih uređaja budu preko posebnog zaštitnog voda žuto-zelene boje, a koji je jedna od žila kabela, spojene sa sabirnicom zaštitnog voda PE u razvodnom ormaru iz kojeg se trošilo napaja.
Osim navedenog, predviđeno je i dopunsko izjednačavanje potencijala izravnim uzemljenjem metalnih masa, kao što su metalne mase u sanitarnim čvorovima i strojarnici, koje se spajaju preko posebno položenog zaštitnog voda na uzemljenje u kutiji za izjednačenje potencijala, vodičem P/F 6 mm^2 Cu. Kutiju za izjednačenje potencijala spojiti na PE sabirnicu u razdjelnim ormarima vodičem P/F 10 mm^2 Cu.

Instalacija sustava za zaštitu od udara munje i uzemljenja
Na postojećem objektu je potrebno izvesti novi sustav za zaštitu od udara munje i uzemljenja.
Sustav zaštite od udara munje projektira se sukladno Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama NN 87/08 i NN 33/10, te pripadajućim normama HRN IEC 62305 i HRN EN 50164. Prema proračunu rizika za predmetnu građevinu zadovoljava sustav zaštite od udara munje LPS IV.
Instalacija sustava zaštite od djelovanja munje će se izvoditi pomoću prihvatne mreže, odvodne mreže i uzemljivača. Za građevinu je predviđeno izvesti uzemljivač koji se polaže prstenasto oko postojećeg dijela građevine na udaljenosti minimalno 1 m od građevine i na dubini od 0,8 m te se spaja s temeljnim uzemljivačem koji je polaže u temelj postojeće građevine. Uzemljenje građevine izvesti trakom 25x4 mm od nehrđajućeg čelika. Treba ostaviti izvod za priključak razvodnog ormara. Sve izvesti prema standardnim prilozima i crtežima u projektu. Prihvatnu mrežu izvesti aluminijskim vodičem promjera 8 mm postavljenog na odgovarajuće nosače. Prihvatna mreža na krovu će se spojiti na konstrukciju svakih 20 m. Također pri dnu konstrukcije se treba izvesti spoj na traku i nju uvesti u zdenac gdje će se postaviti mjerni spoj. Od uzemnog zdenca do uzemljivača treba postaviti traku od nehrđajućeg čelika i spojiti ju na uzemljivač križnim spojnicama. Mjerni spoj se izvodi u uzemnom zdencu odmah uz građevinu. Sa uzemljivača će se ostaviti izvod za priključak sabirnice glavnog izjednačenja potencijala (GIP) i izvodi za priključak slivnika. Sve metalne mase unutar objekta, kao što su kabelske police, cijevi i veće metalne konstrukcije, povezat će se na glavnu sabirnicu za izjednačenje potencijala. U glavnom razvodnom ormaru premostit će se zaštitna sabirnica PE, nulta sabirnica N i šina za izjednačenje potencijala. U sanitarnim prostorijama predviđene su tipske kutije za dopunsko izjednačenje potencijala iz kojih se vodičem P/F-Y 10 mm^2 i odgovarajućim obujmicama vrši spajanje metalnih masa. Ove kutije će se vodičem P/F-Y 16 mm^2 spojiti na sabirnicu PE u najbližem razvodnom ormaru. Premoštenje limenih ventilacijskih kanala i kabelskih polica predviđeno je Cu pletenicom 16 mm^2 s kabelskim stopicama. Premoštenje prirubnica motora i ventila predviđeno je pomoću nazubljene podloške i matice. Svaki ovaj spoj biti će lakiran crvenim lakom. Sve veće metalne mase u objektu, kao što su metalne ograde, metalni ormari, police, regali, štokovi, vrata i sl. moraju biti uzemljeni trakom

Fe/Zn 25x4 mm i spojeni na uzemljivač. U svrhu uzemljenja i izjednačenja potencijala, telefonske ormare, komunikacijske ormare i sl. povezati sa sabirnicom glavnog izjednačenja potencijala vodičem P/F-Y 16 mm^2. Sve metalne mase, podni instalacijski kanali, kabelski kanali u spuštenim stropovima, razvodni ormari, PE sabirnice i svi metalni instalacijski kanali trebaju biti kvalitetno spojeni na instalaciju za izjednačenje potencijala. Vanjske instalacije spojiti trakom od nehrđajućeg čelika na temeljni uzemljivač. Također pored kabela za napajanje vanjske rasvjete na stupovima postaviti traku od pocinčanog željeza FeZn 25x4 mm za uzemljenje stupova i povezati je s temeljnim uzemljivačem građevine. Instalaciju pregledati i izdati atest o izmjerenom otporu uzemljivača i nakon svake rekonstrukcije ili popravka instalacije, odnosno nakon svakog udara groma u instalaciju građevine.

Završne odredbe
Prije puštanja u rad i korištenja instalacija izvoditelj radova mora ugrađenu opremu i izvedenu instalaciju pregledati i mjerenjem utvrditi da predviđene dopunske zaštitne mjere sprečavaju nastajanje i održavanje previsokog napona dodira. Kod pregleda instalacija treba utvrditi da su fazni vodiči i osigurači pravilno dimenzionirani, da zaštitni vodič ima propisan presjek, da je pravilno položen, da nije prekinut i da je stručno priključen. Treba utvrditi da zaštitni vodič nije spojen s vodičima pod naponom i da je propisno označen. Kod pregleda strujne zaštitne sklopke treba pregledati je li ispitni napon pravilan, a kod utičnica je li zaštitni vodič spojen sa zaštitnim kontaktom. Ugrađena oprema i materijal mora biti u skladu s propisima i odgovarati važećim standardima.

Projektant: Zlatko Galić, dipl.ing.el.

Vodovod i odvodnja
Prema geotehničkom izvještaju je navedeno da je izvršen pregled kanalizacijskih cijevi na objektu (pregled izvršila tvrtka Enio d.o.o. u travnju 2022.) te su one u jako lošem stanju.
Potrebno je izvršiti kompletnu zamjenu elemenata sustava odvodnje kao jednu od mjera sanacije objekta.
Temeljni i vanjski razvod izvesti UKC PVC kanalskim cijevima za vanjsku kanalizaciju. Montaža i ispitivanje u svemu prema GN – 820. Spajanje cijevi vrši se brtvenim prstenima, DIN 4060 prema postojećim tehničkim normativima.
Dvorišne kanalizacijske cijevi vode se u zemlji u rovu, na posteljici od pijeska, debljine sloja 10 cm iznad tjemena cijevi. Nakon postavljanja kanalizacijskih cijevi, a prije zatvaranja rova i šliceva potrebno je izvršiti ispitivanje ispravnosti mreže. Ako je mreža vodonepropusna i propisno izvedena, pristupa se izolaciji i zatrpavanju.
U klasi kiparstva planirana je ugradnja taložnice radi sprečavanja nakupljanja gipsane mase u cijevima i eventualnog začepljenja glavnog odvoda.
U sklopu cjelovite obnove, izvršit će se izmjena svih sanitarnih elemenata koji su oštećeni i dotrajali i ugradnja dodatnih izljevnih mjesta u vidu dodatnih umivaonika. Također, po zatečenom stanju i po potrebi će se izmijeniti dotrajale i oštećene instalacije glavnog razvoda vodoopskrbe.
Vanjski razvod vodoopskrbe vodi se u zemlji, u rovu na minimalnoj dubini od 60 cm, i to na posteljici od pijeska debljine 10 cm, te zatrpava sitnim pijeskom do visine 20-30 cm iznad tjemena, PE-HD cijevima, 10 bara nazivnog tlaka.
Instalaciju vodoopskrbe u objektu planirano je voditi u estrihu poda etaža i zidovima. Unutarnja instalacija predviđena je od PP-R cijevi sa svim potrebnim spojnim i fazonskim komadima.

Spajanje cijevi izvesti fuzijom, odnosno zavarivanjem. Montažu cjevovoda izvesti prema preporukama proizvođača, a ispitivanje u svemu prema GN-810. Za instalacije koje se polažu u žlijeb zida izolaciju izvesti omotom pustene vrpce. Svi vodovi položeni u prostoru oblažu se termoizolacijom sistem "Plamaflex" ili slično. Kada cijevi idu po zidu pričvršćuju se na zid držačima cijevi na svakih 2,0-2,5 m, što ovisi o profilu cijevi.
Nakon izvedbe instalacija, vrši se tlačna proba. Ukoliko ispitivanje pokaže da je instalacija ispravna, može se pristupiti premazivanju, izolaciji, zatvaranju žljebova i zatrpavanju. Završena i ispitana instalacija se dezinficira, ispire te uzorak vode daje na analizu.

Projektant: Ante Grubišić, mag.ing.aedif.

Strojarske instalacije
Postojeće strojarske instalacije sastoje se od toplovodne kotlovnice i instalacije radijatorskog grijanja te centralnog spremnika za PTV. Postojeća radijatorska instalacija predvidjet će se za kompletnu demontažu, umjesto postojećih kotlova ugrađuje se visokoučinkoviti kondenzacijski kotao, kao rezervni izvor grijanja pri nižim vanjskim temperaturama. Kapacitet postojećeg plinskog priključka je dovoljan za novopredviđeno projektno rješenje.

Dizalice topline
Kao tehničko rješenje za hlađenje objekta u ljetnom periodu i grijanje u prijelaznim periodima, a koje koristi obnovljive izvore energije, predvidjet će se visokoučinkovite dizalice topline u izvedbi zrak/voda. Dizalica topline smješta se na otvorenom prostoru, pored objekta.
Procijenjeni potrebni toplinski učin dizalica topline je max. 400 kW, priključna elektro snaga max. 125 kW.
Za sve hidrauličke krugove grijanje/hlađenja predvidjet će se radna i rezervna cirkulacijska crpka. Cijevni razvodi instalacije grijanja/hlađenja opremit će se odgovarajućim granskim zapornim i balans ventilima radi mogućnosti jednostavnog odvajanja/zatvaranja instalacija za pojedine prostorne cjeline/etaže.

Instalacija grijanja/hlađenja
Kao instalacija grijanja/hlađenja predvidjet će se ventilokonvektori (FC-aparati) u dvocijevnoj izvedbi za priključak ogrijevno-rashladnog medija iz postrojenja dizalica topline / kotlovnice.
Ventilokonvektori se ugrađuju na pozicijama postojećih toplovodnih radijatora, uz potrebnu prilagodbu pozicija ugradnje, sukladno konačnom interijerskom rješenju svakog pojedinog prostora. Cijevni razvodi grijanja/hlađenja će se postaviti na trasama postojećeg cjevnog razvoda radijatorskog grijanja, uz potrebnu prilagodbu interijeru i opremi u pojedinim prostorima. Upravljanje radom ventilokonvektora predviđeno je putem sobnih upravljačkih jedinica.

Priprema PTV
Za pripremu PTV u ljetnom periodu koristit će se otpadna toplina koja nastaje u režim hlađenja putem dizalica topline. U zimskom periodu i u prijelaznim periodima kada otpadne topline nema dovoljno, toplinska energija za pripremu PTV osigurat će se iz postrojenja kotlovnice.

Priprema PTV predvidjet će se s centralnim spremnikom, s priključcima hladne vode, tople vode i recirkulacije PTV. Spremnik PTV se ugrađuje u prostoru kotlovnice.

Ventilacija

Mehanička ventilacija će se predvidjeti samo za one prostore koji s obzirom na svoju namjenu zahtijevaju održavanje zadane čistoće zraka i zadanog broja izmjena zraka. Za navedene prostore predvidjet će se odgovarajuće klime komore, odnosno rekuperatorske jedinice, s visokoučinkovitim sustavom povrata topline iz otpadnog zraka.

Svi ostali prostori imat će mogućnost prirodne ventilacije otvaranjem prozora.

Za prostore sanitarija predviđena je mehanička odsisna ventilacija sa zasebnim kanalskim razvodom i odsisnim ventilatorima.

Projektant: Tomo Planinić, dipl.ing.stroj.

2.3.7. Iskaz ukupne ploštine podova zgrade te građevinske bruto površine

ISKAZ BRUTO POVRŠINA

	POVRŠINA (m^2)	KOEFICIJENT	RED. POVRŠINA (m^2)
Suteren	109,90	1,00	109,90
			109,90 m^2
Prizemlje	236,39	1,00	236,39
	1.301,54	1,00	1.301,54
			1.537,93 m^2
1. kat	1.255,98	1,00	1.255,98
			1.255,98 m^2
Potkrovlje	47,91	1,00	47,91
			47,91 m^2
			2.951,72 m^2

ISKAZ NETTO POVRŠINA

	OZNAKA	PROSTOR	POVRŠINA (m^2)
Suteren	S-01	terasa	20,20
	S-02	galerija	32,72
	S-03	hodnik	10,33
	S-04	sanitarije	4,13
	S-05	kotlovnica	25,23
	S-06	spremište	6,82
	S-07	ostava	59,62
			159,05 m^2
Prizemlje	0.01	vjetrobran	8,80
	0.02	ulaz	110,12
	0.03	wc m	4,51
	0.04	wc invalidi	3,90

0.05	hodnik	19,13
0.06	lift	4,22
0.07	svjetlik	2,59
0.08	wc i tuš	5,05
0.09	wc ž	3,12
0.10	spremište	3,12
0.11	hodnik	94,49
0.12	hodnik prema galeriji	9,96
0.13	plinomjer	7,10
0.14	terasa	10,30
0.15	radionica drvo-metal	50,18
0.15a	CNC prostorija	10,86
0.16	radionica/atelje	14,15
0.17	radionica/atelje	43,46
0.17a	wc + predp	8,47
0.18	apt-stubište	9,18
0.19	domar	6,80
0.20	spremište	6,65
0.21	gipsaona	30,47
0.21a	spremište gips	7,15
0.22	trijem	123,25
1	klasa 01	77,81
1a	klasa 01a galerija	26,96
2	klasa 02	49,57
3	klasa 03	47,42
4	klasa 04	49,97
5	kabinet 05	21,13
6	klasa 06	58,20
7	klasa 07	57,52
8	klasa 08	59,35
9	klasa 09	55,48
10	kabinet 10	17,19
10a	terasa	15,87
11	klasa 11	55,71
12	klasa 12	53,34
13	klasa 13	29,00
14	klasa 14	28,55
15	klasa 15	28,55

	16	klasa 16	28,99
	17	klasa 17a	25,67
	17	klasa 17b jetkaona	15,88
	17	klasa 17c sitotisak	18,06
	18	klasa 18 - atelje Augustinčić	77,74
			1.494,99 m²
1. kat	1.01	hodnik	102,02
	1.02	wc	5,05
	1.03	wc ž	10,70
	1.04	wc m	8,55
	1.06	hodnik	51,51
	1.07	čajna kuhinja	7,21
	1.08	blagovanica	16,63
	1.09	kabinet	16,32
	1.10	kabinet	17,10
	1.11	terasa	34,43
	1.12	apt-spavaća soba	10,15
	1.13	kupaonica	4,35
	1.14	stubište	3,38
	1.15	hodnik/čajna kuhinja	12,82
	1.16	kupaonica	4,58
	1.17	hodnik	7,04
	1.18	spavaća soba	9,46
	1.19	db + kuh	14,68
	21	tajništvo 21	20,00
	22	klasa 22	151,83
	23	kabinet 23	18,81
	24	kabinet 24	18,90
	25	kabinet 25	20,80
	26	čišćenje 26	12,85
	27	klasa 27	86,11
	28	klasa 28	109,44
	28a	terasa	5,78
	29	klasa 29	66,70
	29a	klasa 29a galerija	19,43
	30	klasa 30	67,14
	30a	klasa 30a galerija	19,42

	31	klasa 31	68,05
	31a	klasa 31a galerija	19,70
	32	klasa 32	40,38
	33	klasa 33	64,01
	33a	klasa 33a galerija	18,81
			1.164,14 m²
Potkrovlje	2.01	spavaća soba	15,34
	2.02	stubište	3,43
	2.03	dnevni boravak + kuhinja	22,90
	2.04	kupaonica	4,17
	2.05	hodnik	4,13
	2.06	spavaća soba	8,13
	2.07	spavaća soba	9,32
			67,42 m²
			2.885,60 m²

2.3.8. Popis slojeva konstrukcije

Napomene:
- slojevi su promatrani od grijanog prema negrijanom ili vanjskom prostoru kod vertikalnih pregrada ili odozgo prema dolje kod horizontalnih pregrada
- *postojeći slojevi – pretpostavljeni na temelju postojeće projektne dokumentacije*
- novi slojevi

POD NA TLU

n (postojeći slojevi)

- *izoflor „S“*	*0,3 cm*
- *rabic. cem. glazura*	*5,7 cm*
- *PE folija*	*0,02 cm*
- *polistiren elastificirani*	*5,0 cm*
- *PE folija*	*0,02 cm*
- *hidroizolacija*	*1,0 cm*
- *armiranobetonska podloga*	*12,0 cm*
- *batuda*	*15,0 cm*
- *nasip*	*-*

p (postojeći slojevi)

- *keramičke pločice u rabic. cem. (u padu)*	*5,0-7,0 cm*
- *PE folija*	*0,02 cm*
- *polistiren elastificirani*	*5,0 cm*
- *PE folija*	*0,02 cm*
- *hidroizolacija*	*1,0 cm*
- *armiranobetonska podloga*	*12,0 cm*
- *batuda*	*15,0 cm*
- *nasip*	*-*

o (postojeći slojevi)

- *keramičke pločice u rabic. cem.*	*6,0 cm*
- *PE folija*	*0,02 cm*
- *polistiren elastificirani*	*5,0 cm*
- *PE folija*	*0,02 cm*
- *hidroizolacija*	*1,0 cm*
- *armiranobetonska podloga*	*12,0 cm*
- *batuda*	*15,0 cm*
- *nasip*	*-*

PT1 (ex n/p/o) prizemlje na tlu

- cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	11,0 cm
- PE folija	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m^3)	2x0,0 cm
- armiranobetonska podloga	*12,0 cm*

- batuda	*15,0 cm*
- nasip	*-*

PT2 (**ex n/p/o**) – **sanitarije, prizemlje na tlu**

- završna obrada poda - keramičke pločice (2500 kg/m³) protuklizne i punoplošno lijepljene na podlogu	1,0 cm
- fleksibilno građevinsko ljepilo (2200 kg/m³)	0,5 cm
- polimercementni hidroizolacijski premaz izveden u dva sloja, rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama (1800 kg/m³)	0,3 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	8,5 cm
- PE folija	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³)	2x0,4 cm
- armiranobetonska podloga	*12,0 cm*
- batuda	*15,0 cm*
- nasip	*-*

PT3 (**ex - 7-8 cm iznad AB ploče**)

- završna obrada poda – cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	5,0 cm
- PE folija	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³)	2x0,4 cm
- AB ploča	*20,0cm*

PT4 (**ex - 7-8 cm iznad AB ploče**) – **sanitarije**

- završna obrada poda - keramičke pločice (2500 kg/m³) protuklizne i punoplošno lijepljene na podlogu	1,0 cm
- fleksibilno građevinsko ljepilo (2200 kg/m³)	0,5 cm
- polimercementni hidroizolacijski premaz izveden u dva sloja, rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama (1800 kg/m³)	0,3 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	4,0 cm
- PE folija	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³)	2x0,4 cm
- AB ploča	*20,0 cm*

PT5 (**ex - 4 cm iznad AB ploče**)

- završna obrada poda – cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	5,5 cm
- PE folija	-
- geotekstil filc	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³)	2x0,4 cm
- AB ploča	*20,0 cm*

PT6 – **suteren**

- završna obrada poda- cementni pod / keramičke pločice	0,5 cm/1,0 cm

- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	4,0 cm
- PE folija	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m^3)	2x0,4 cm
- nova AB ploča	15 cm

PT6a – suteren

- protuprašni premaz	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	5,0 cm
- PE folija	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m^3)	2x0,4 cm
- nova AB ploča	15 cm

PT8

- protuprašni premaz	-
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	4-6 cm
- geotekstil filc	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m^3)	2x0,4 cm
- postojeća AB ploča	*10-20cm*

PT8a

- mikrocementni premaz	0,2 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	4-6 cm
- geotekstil filc	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m^3)	2x0,4 cm
- postojeća AB ploča	*20cm*

Pv1 – suteren vanjski prostor

- završna obrada poda - keramičke pločice (2500 kg/m^3) protuklizne i punoplošno lijepljene na podlogu	1,0 cm
- fleksibilno građevinsko ljepilo (2200 kg/m^3)	0,5 cm
- polimercementni hidroizolacijski premaz izveden u dva sloja, rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama (1800 kg/m^3)	0,3 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	4,0 cm
- PE folija	-
- geotekstil filc	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m^3)	2x0,4 cm
- nova AB ploča	23,0 cm

Pv2 – pod između ostave u suterenu i prizemlja

- protuprašni premaz	-
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) armiran mrežom Q161	6 cm
- polimercementni hidroizolacijski premaz izveden u dva sloja	-
- AB ploča u nagibu ≥1%, fino zaglađena u izvedbi i elastično dilatirana	

od obodnih zidova	20 cm
Pv2b – strop ostave u suterenu	
- protuprašni premaz	-
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) armiran mrežom Q161	6 cm
- polimercementni hidroizolacijski premaz izveden u dva sloja	-
- AB ploča u nagibu ≥1%, fino zaglađena u izvedbi i elastično dilatirana od obodnih zidova	20 cm
- kamena vuna + potkonstrukcija za ovjes GK ploča	16,0 cm
- gipskartonske ploče	1,25 cm
Pv2c – streha ostave u suterenu	
- protuprašni premaz	-
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) armiran mrežom Q161	6 cm
- polimercementni hidroizolacijski premaz izveden u dva sloja	-
- AB ploča u nagibu ≥1%, fino zaglađena u izvedbi i elastično dilatirana od obodnih zidova	20 cm
- kamena vuna u podgledu	5,00 cm
- gipskartonske ploče za vanjsku primjenu (2x1,25 cm)	2,50 cm
- žbuka	2,00 cm
Pv3 – vanjski pod nadstrešnice na istoku	
- impregnacijski premaz za izložene betonske površine	-
- AB ploča	15 cm

MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE

f (postojeći slojevi)	
- izoflor „S“	*0,3 cm*
- rabic. cem. glazura	*5,7 cm*
- PE folija	*0,02 cm*
- polistiren elastificirani + parna brana	*2,0 cm*
- „fert“ strop	*20,0 cm*
- žbuka	*2,0 cm*
g (postojeći slojevi)	
- parket	*2,0 cm*
- rabic. cem. glazura	*4,0 cm*
- PE folija	*0,02 cm*
- polistiren elastificirani + parna brana	*2,0 cm*
- „fert“ strop	*20,0 cm*
- žbuka	*2,0 cm*
l (postojeći slojevi)	
- keramičke pločice u rabic. cem.	*6,0 cm*
- PE folija	*0,02 cm*
- polistiren elastificirani + parna brana	*2,0 cm*

- *„fert“ strop*	*20,0 cm*
- *žbuka*	*2,0 cm*

j (postojeći slojevi) – most / podest stubište

- *keramičke pločice u rabic. cem.*	*6,0 cm*
- *PE folija*	*0,02 cm*
- *polistiren elastificirani + parna brana*	*2,0 cm*
- *„fert“ strop*	*20,0 cm*
- *kombi ploče*	*2x3,5 cm*
- *žbuka*	*2,0 cm*

e (postojeći slojevi)

- *rabic. cem. glazura*	*4,0 cm*
- *PE folija*	*0,02 cm*
- *polistiren elastificirani + parna brana*	*5,5 cm*
- *„Fert“ strop*	*20,0 cm*
- *žbuka*	*2,0 cm*

h (postojeći slojevi)

- *keramičke pločice u rabic. cem.*	*6,0 cm*
- *PE folija*	*0,02 cm*
- *polistiren elastificirani + parna brana*	*2,0 cm*
- *AB konzola gletana*	*16,0 cm*

i (postojeći slojevi)

- *rabic. cem. glazura*	*4,0 cm*
- *PE folija*	*0,02 cm*
- *polistiren elastificirani + parna brana*	*5,5 cm*
- *AB konzola gletana*	*16,0 cm*

m (postojeći slojevi)

- *keramičke pločice u cementnom mortu*	*4,0 cm*
- *AB stepenice*	*-*

MK1 (ex f/g) prizemlje/kat

- završna obrada poda – cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	5,5 cm
- PE folija (980 kg/m^3)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq$ 0,040 W/mK (12 kg/m^3)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s $\lambda \leq$ 0,037 W/mK (20 kg/m^3)	1,0 cm
- „fert“ strop	*20,0 cm*
- žbuka	2,0 cm

MK1a strop prizemlja iznad negrijanog

- završna obrada poda – cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m3)	5,5 cm
- PE folija, (980 kg/m^3)	0,025 cm

- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS – T), s λ ≤ 0,040 W/mK (12 kg/m^3)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s λ ≤ 0,037 W/mK, (20 kg/m^3)	1,0 cm
- „Fert" strop	*20,0 cm*
- kamena vuna u podgledu	14,0 cm
- fasadna žbuka	2,0 cm

MK1b – stakleni most

- završna obrada poda – cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	5,5 cm
- PE folija (980 kg/m^3)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS – T), s λ ≤ 0,040 W/mK (12 kg/m^3)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s λ ≤ 0,037 W/mK (20 kg/m^3)	1,0 cm
- daščana oplata	1,25 cm
- čelične grede IPE 220 sa ispunom kamenom vunom	22,0 cm
- kamena vuna u podgledu + potkonstrukcija za ovjes GK ploča	8,00 cm
- gipskartonske ploče za vanjsku primjenu (2x1,25)	2,50 cm
- žbuka	2,00 cm

MK2 (ex I) prizemlje/kat

- završna obrada poda - keramičke pločice (2500 kg/m^3) protuklizne i punoplošno lijepljene na podlogu	1,0 cm
- fleksibilno građevinsko ljepilo (2200 kg/m^3)	0,5 cm
- polimercementni hidroizolacijski premaz izveden u dva sloja, rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama (1800 kg/m^3)	0,3 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	4,0 cm
- PE folija (980 kg/m^3)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS – T), s λ ≤ 0,040 W/mK (12 kg/m^3)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s λ ≤ 0,037 W/mK (20 kg/m^3)	1,0 cm
- „fert" strop	*20,0 cm*
- žbuka	2,0 cm

MK3 (ex h) prizemlje/kat

- završna obrada poda – cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	5,5 cm
- PE folija (980 kg/m^3)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS – T), s λ ≤ 0,040 W/mK (12 kg/m^3)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s λ ≤ 0,037 W/mK (20 kg/m^3)	1,0 cm
- AB ploča	*16,0 cm*

MK3a (ex h) prizemlje/kat

- završna obrada poda – cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	5,5 cm
- PE folija (980 kg/m^3)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS – T), s λ ≤ 0,040 W/mK (12 kg/m^3)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s λ ≤ 0,037 W/mK (20 kg/m^3)	1,0 cm

- AB ploča	*16,0 cm*
- zračna šupljina s potkonstrukcijom za ovjes GK ploča	15,0 cm
- gipskartonske ploče na potkonstrukciji	1,25 cm

MK4 – prizemlje/kat – međukatna konstrukcija

- završna obrada poda – cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	5,5 cm
- PE folija (980 kg/m^3)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq$ 0,040 W/mK (12 kg/m^3)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s $\lambda \leq$ 0,037 W/mK (20 kg/m^3)	1,0 cm
- AB ploča	20,0 cm

MK5 – prizemlje/kat – međukatna konstrukcija

- završna obrada poda - samoizravnavajuća masa	0,5 cm
- AB ploča s ispunom od staklene opeke	16 cm

MK6 (ex e) kat/tavan

- rabic. cem. glazura	*4,0 cm*
- PE folija	*0,02 cm*
- polistiren elastificirani + parna brana	*5,5 cm*
- postojeći sloj: „fert“ strop	*20,0 cm*
- žbuka	
- završno: bojano	2,0 cm

MK7 (ex i) kat/tavan

- rabic. cem. glazura	*4,0 cm*
- PE folija	*0,02 cm*
- polistiren elastificirani + parna brana	*5,5 cm*
- AB konzola gletana	*16,0 cm*
- završno: bojano	2,0 cm

MK8 – kat/potkrovlje, spavaće sobe

- završna obrada poda – mikrocementni premaz	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	5,5 cm
- PE folija (980 kg/m^3)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq$ 0,040 W/mK (12 kg/m^3)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s $\lambda \leq$ 0,037 W/mK (20 kg/m^3)	1,0 cm
- pretpostavljena visina postojeće konstrukcije	*20,0 cm-46,0 cm*
- žbuka	2,0 cm

MK9 – kat/potkrovlje, kupaonice uz spavaće sobe

- završna obrada poda - keramičke pločice (2500 kg/m^3) protuklizne i punoplošno lijepljene na podlogu	1,0 cm
- fleksibilno građevinsko ljepilo (2200 kg/m^3)	0,5 cm
- polimercementni hidroizolacijski premaz izveden u dva sloja, rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama (1800 kg/m^3)	0,3 cm

- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	4,0 cm
- PE folija (980 kg/m³)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS – T), s λ ≤ 0,040 W/mK (12 kg/m³)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s λ ≤ 0,037 W/mK (20 kg/m³)	1,0 cm
- „Fert" strop	*20,0 cm*
- žbuka	2,0 cm

MK10 – galerija

- završna obrada poda – cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	4 cm
- PE folija (980 kg/m³)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS – T), s λ ≤ 0,040 W/mK (12 kg/m³)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s λ ≤ 0,037 W/mK (20 kg/m³)	1,0 cm
- daščana oplata u dva sloja (2x2,4 cm)	4,8 cm
- čelična konstrukcija (dim.prema statičkom proračunu)	-

MK11 – između suterena i prizemlja (grijane galerije i klase 18)

- brodski pod lijepljen na podlogu	2,0 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	4,0 cm
- PE folija (980 kg/m³)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS – T), s λ ≤ 0,040 W/mK (12 kg/m³)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s λ ≤ 0,037 W/mK (20 kg/m³)	1,0 cm
- postojeća ploča	*17,0 cm*
- postojeća betonska rebra	*25,0 cm*
- žbuka	2,0 cm

MK11b – između suterena i prizemlja (negrijane kotlovnice i klase 18)

- brodski pod lijepljen na podlogu	2,0 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	4,0 cm
- PE folija (980 kg/m³)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS – T), s λ ≤ 0,040 W/mK (12 kg/m³)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s λ ≤ 0,037 W/mK (20 kg/m³)	1,0 cm
- postojeća ploča	*17,0 cm*
- postojeća betonska rebra s ispunom kamene vune	*25,0 cm*
- potkonstrukcija za ovjes GK ploče	5,0 cm
- GK ploče	1,25 cm

MK12 – galerija klase 33

- postojeći slojevi poda	10,0 cm
- podgled: drvene letvice	2,0 cm

KROVOVI

a (postojeći slojevi)

- *cinkotit lim*	*0,65 cm*
- *bitumenska ljepenka*	*-*
- *daščana oplata*	*2,5 cm*
- *letve 5/5 (zračni prostor)*	*5,0 cm*
- *mineralna vuna + drvene gredice 5/8 cm*	*8,0 cm*
- *parna brana*	*0,5 cm*
- *„fert“ strop*	*20,0 cm*
- *žbuka*	*2,0 cm*

b (postojeći slojevi)

- *cinkotit lim*	*0,65 cm*
- *ljepenka*	*-*
- *daščana oplata*	*2,5 cm*
- *mineralna vuna + drvene gredice 5/8 cm*	*8,0 cm*
- *parna brana*	*0,5 cm*
- *„fert“ strop*	*20,0 cm*
- *žbuka*	*2,0 cm*

c (postojeći slojevi)

- *trapezni lim*	*6 cm*
- *ljepenka*	*-*
- *daščana oplata*	*2,5 cm*
- *rogovi 14/16*	*16,0 cm*

d (postojeći slojevi)

- *cinkotit lim*	*0,65 cm*
- *ljepenka*	*-*
- *daščana oplata*	*2,5 cm*
- *daščani nosači + mineralna vuna (8,0 cm)*	*22,0 cm*
- *PE folija*	*0,5 cm*
- *negorive ploče*	*2,5 cm*

k (postojeći slojevi)

- *trapezni lim*	*6 cm*
- *ljepenka*	*-*
- *daščana oplata*	*2,5 cm*
- *rogovi 14/16 + min vuna*	*16,0 cm*
- *PE folija*	*-*
- *„negor ploče“*	*2,5 cm*

r (postojeći slojevi)

- *lim*	*-*
- *daščana oplata u padu*	*2,5 cm*
- *mineralna vuna između letvi 5/8 cm*	*8,0 cm*
- *parna brana*	*0,02 cm*
- *AB ploča*	*16,0 cm*

K1 (**krov iznad kiparstva, konst. iz 50-ih**)

- falcani aluminijski lim	0,07 cm
- HI folija – paroneporopusna krovna membrana s preklopima	0,15 cm
- impregnirana daščana oplata	2,4 cm
- ventilirani sloj između gredica 5/8 cm	5,0 cm
- bitumenska ljepljenka ili vodonepropusna paropropusna folija	0,1 cm
- daščana oplata	2,4 cm
- zračni sloj između rogova	8,0 cm
- mineralna vuna kao ispuna *postojeće drvene krovne konstrukcije* (rogova)	16 cm
- potkonstrukcija za ovjes GK ploča + ispuna kamena vuna	4,0 cm
- parna brana	0,1 cm
- gipkartonske ploče na potkonstrukciji	1,25 cm

K1b (**krov iznad klase 1, 18, 22**)

- falcani aluminijski lim u boji	0,07 cm
- paronepropusna krovna membrana s preklopima	0,15 cm
- impregnirana daščana oplata	2,4 cm
- vent. sloj između gredica 5/8 cm	5,0 cm
- bitumenska ljepenka ili vodonepropusna paropropusna folija	0,1 cm
- daščana oplata	2,4 cm
- zračni sloj između rogova	8,0 cm
- min.vuna kao ispuna *postojeće drvene krovne konstrukcije*	16,0 cm
- kamena vuna s potkonstrukcijom za prihvat (CD profili)	5,0 cm
- parna brana fiksirana na CD profile	0,4 cm
- PP GK ploče 2x20mm	4,0 cm
- zračni prostor s potkonstr. za ovjes GK ploča	0-108,0 cm
- gipkartonske ploče na potkonstrukciji	1,25 cm

K2 (**ex a**) **krov iznad slikarstva**

- falcani aluminijski lim	0,07 cm
- HI folija – paroneporopusna krovna membrana s preklopima	0,15 cm
- impregnirana daščana oplata	2,4 cm
- ventilirani sloj između gredica 5/8 cm	5,0 cm
- bitumenska ljepljenka ili vodonepropusna paropropusna folija	0,1 cm
- drvene gredice 5/8 cm sa ispunom od mineralne vune	8,0 cm
- „Fert“ strop	*20,0 cm*
- kamena vuna između potkonstrukcije za ovjes GK ploča	10,0 cm
- parna brana	0,1 cm
- gipskartonske ploče na potkonstrukciji	1,25 cm

K3 (**ex k i c**) **krov iznad kabineta profesora**

- falcani aluminijski lim	0,07 cm
- HI folija – paroneporopusna krovna membrana s preklopima	0,15 cm
- impregnirana daščana oplata	2,4 cm
- ventilirani sloj između gredica 5/8 cm	5,0 cm
- daščana oplata	2,4 cm
- zračni sloj između rogova	2,5 cm
- mineralna vuna kao ispuna *postojeće drvene krovne konstrukcije (14/16 cm)*	*16,0 cm*

- kamena vuna između potkonstrukcije za ovjes GK ploča	5,0 cm
- parna brana	0,1 cm
- gipskartonske ploče na potkonstrukciji	1,25 cm

K4 (**hodnik, konst. iz 90-ih**)

- stakleni krov	-

K5 (**ex d; krov iznad dormitorija**)

- falcani aluminijski lim	0,07 cm
- HI folija – paroneporopusna krovna membrana s preklopima	0,15 cm
- impregnirana daščana oplata	2,4 cm
- ventilirani sloj između gredica 5/8	5,0 cm
- bitumenska ljepljenka ili vodonepropusna paropropusna folija	0,1 cm
- daščana oplata	2,4 cm
- mineralna vuna kao ispuna nove drvene krovne konstrukcije	22,0 cm
- parna brana	0,1 cm
- potkonstrukcija za ovjes GK stropa	6,0 cm
- GK ploče (u radijusu)	1,25 cm
- drvene letvice	2,0 cm

* sukladno ZOP-u, iznad evakuacijskog stubišta dormitorija postavljaju se PP GK ploče (2x20 mm)

K6 (**vanjska nadstrešnica s istočne strane dormitorija**)

- profilirani pokrovni lim za krovove, s poliesterskim premazom	-
- toplinska izolacija (MW)	4 cm
- pokrovni lim s laganim profiliranjem, s poliesterskim premazom	-
- čelična konstrukcija	-

K7 (**kosi krov ispod evakuacijskog stubišta**)

- završna obrada poda - samoizravnavajuća masa	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	5,5 cm
- krovna jednoslojna sintetska hidroizolacija TPO s podložnim geotekstilom, trake mehanički učvršćene na podlogu, s preklopima	0.15 cm
- mineralna vuna, A1 po DIN 4102, otporna na promet pješaka	5,0-16,0 cm
- parna brana	0,025 cm
- AB ploča	16,0 cm

RK1 – **ravni neprohodni krov** (**iznad balkona**)

- falcani lim	0,07 cm
- H.I. paropropusna folija	-
- daščana oplata (d=2,2 cm) na drvenim daskama rezanim u nagibu (5%)	16-46 cm
- T.I. tvrde ploče kamene vune	16,0 cm
- parna brana	
- postojeća AB ploča	*20,0 cm*

RK2 – **krov vjetrobrana** (**konst. iz 90-ih**)

- falcani lim	0,07 cm
- H.I. paronepropusna folija	-
- daščana oplata (d=2,2 cm) na drvenim sakama rezanim u nagibu (5%)	16,0-12,0 cm
- T.I. tvrde ploče kamene vune	16,0 cm

- parna brana	0,1 cm
- *postojeća AB ploča*	16,0 cm
- završno bojano	-

RK3 – balkon

- keramičke pločice u fleksibilnom građevinskom ljepilu za vanjske radove	1,5 cm
- troslojna polimerna membrana s čepićima	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	5,0 cm
- geotekstil filc (300 g/m^2)	-
- H.I. polimerbitumenske trake	-
- geotekstil filc (300 g/m^2)	-
- T.I. tvrde ploče kamene vune	5,0 cm
- geotekstil filc (300 g/m^2)	-
- parna brana – bitumenska traka s uloškom od AL folije	-
- beton u padu	4,0-8,0 cm
- postojeća AB ploča	*20,0 cm*
- T.I. kamena vuna	5,0 cm
- sloj cementnog ljepila sa staklenom mrežicom	0,04 cm
- završna dekorativna žbuka	1,5 cm

RK4 – terasa

- keramičke pločice u fleksibilnom građevinskom ljepilu za vanjske radove	1,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3)	5,0 cm
- geotekstil filc (300 g/m^2)	-
- H.I. folija	-
- daščana oplata	2,2 cm
- nosivi trapezni lim (d=0,75 mm)	4,0 cm
- čelična platforma (prema statičkom proračunu)	-

RK5 – ravni krov iznad stubišta

- nasip šljunka – oblutci Ø 16/32 mm	5,0 cm
- geotekstil filc (300 g/m^2)	0,1 cm
- drenažna traka s čepićima prema dolje (PEHD)	1,0 cm
- H.I. traka mehanički pričvršćena	0,15 cm
- tvrde ploče kamene vune	14,0 cm
- bitumenska traka s uloškom od Al folije	0,2 cm
- beton za pad	5,0-8,0 cm
- *postojeća krovna konstrukcija*	22,0 cm
- gletani podgled stropa	1,0 cm
- završno bojano	-

VANJSKI ZIDOVI

VZ1 – postojeći zid iz 50-ih s ojačanjima

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- torkretna obloga	6-8 cm
- opeka	*30-60 cm*
- ojačana žbuka za pojačanje postojećeg zida (PREMA STATIČKOM PRORAČUNU)	2-3,5 cm
- kamena vuna	14 cm
- vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	

VZ1b – postojeći zid iz 50-ih bez ojačanja

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- opeka	*30-60 cm*
- kamena vuna	14 cm
- vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	

VZ2 – postojeći zid, dogradnja iz 90-ih

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- armirani beton/opeka	*30-40 cm*
- kamena vuna	14 cm
- vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	

VZ2B – postojeći zid, dogradnja iz 90-ih

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- postojeći zid	*20,0 cm*
- kamena vuna	10,0 cm
- vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	-

VZ2C – novi AB + postojeći zid

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- armirani beton	20,0 cm
- opeka	*33,0 cm*
- kamena vuna	14,0 cm
- vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	

VZ2D – postojeći zid + novi AB

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- opeka	*30,0 cm*

- armirani beton	20,0 cm
- kamena vuna	14,0 cm
- vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	

VZ3 – postojeći zid, dogradnja iz 90-ih

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- blok opeka/ siporeks	*25-60 cm*
- kamena vuna	14 cm
- vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	

VZ4 – postojeći zid iz 50-ih (suteren)

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- postojeći zid opeka / beton	*50-60 cm*
- kamena vuna	14 cm
- vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	

VZ4a– postojeći zid iz 50ih (suteren,galerija)

- završno bojano paropropusnim toplinskim protukondenzatnim pojama	-
- fina žbuka	0,5cm
- toplinska žbuka na bazi pluta	2,0 – 3,0 cm
- postojeći zid opeka / beton	*50-60 cm*
- kamena vuna	14 cm
- vapneno cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	

VZ5 – postojeći betonski zid iz 50-ih (suteren-podrumski zid prema tlu)

- završno bojano paropropusnim toplinskim protukondenzatnim pojama	-
- fina žbuka	0,5 cm
- toplinska žbuka na bazi pluta	2,0-3,0 cm
- zidna HHM hidro-membrana	-
- betonski zid	*25-40 cm*

VZ5b

- završno bojano paropropusnim toplinskim protukondenzatnim bojama	-
- fina žbuka	0,5 cm
- toplinska žbuka na bazi pluta	2,0-3,0 cm
- mineralna negoriva termoizolacijska ploča	10,0 cm
- zidna HHM hidro-membrana	-
- betonski zid	*25-30 cm*

VZ6 – novi zid od opeke

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- blok opeka	20 cm

- kamena vuna	14 cm
- vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	

VZ7 – sokl s ojačanjem

- završno bojano	-
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- torkretna obloga	6-8 cm
- *beton/opeka*	*20-60 cm*
- HI – polimerbitumenske trake za zavarivanje na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m3) ili sintetske trake na filcu, podignute iz razine podne hidroizolacije u visinu min. 30 cm iznad razine gotovog vanjskog poda	0,4 cm
- XPS300 (30 kg/m3) obostrano hrapave površine, za podnožja u ETICS fasadnim sustavima, lijepljene na podlogu punoplošno hladnom bitumenskom pastom bez organskih otapala i mehanički učvršćene samo u gornjoj zoni	14 cm
- polimercementna vodootporna žbuka za ETICS sustave armirana alkalnootpornom staklenom mrežicom	0,5 cm
- vodootporna završna fasadna žbuka za ETICS sustave	0,5 cm

VZ7b – zid u podnožju bez ojačanja

- *beton/opeka*	*20-60 cm*
- HI – polimerbitumenske trake za zavarivanje na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m^3) ili sintetske trake na filcu, podignute iz razine podne hidroizolacije u visinu min. 30 cm iznad razine gotovog vanjskog poda	0,4 cm
- XPS300 (30 kg/m^3) obostrano hrapave površine, za podnožja u ETICS fasadnim sustavima, lijepljene na podlogu punoplošno hladnom bitumenskom pastom bez organskih otapala i mehanički učvršćene samo u gornjoj zoni	14 cm
- polimercementna vodootporna žbuka za ETICS sustave armirana alkalnootpornom staklenom mrežicom	0,5 cm
- vodootporna završna fasadna žbuka za ETICS sustave	0,5 cm

VZ8 – balkonska ograda

- završna fasadna žbuka	1,5 cm
- sloj cementnog ljepila sa staklenom mrežicom	0,04 cm
- T.I. kamena vuna	5,0 cm
- postojeći zid	10,0 cm
- T.I. kamena vuna	5,0 cm
- sloj cementnog ljepila sa staklenom mrežicom	0,04 cm
- završna dekorativna žbuka	1,5 cm

VZ9 – zid prema tlu

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- armirani beton	25 cm
- HI – polimerbitumenske trake za zavarivanje na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m^3) ili sintetske trake na filcu, podignute iz razine podne hidroizolacije u visinu min. 30 cm iznad razine gotovog vanjskog poda	0,4 cm
- XPS300 (30 kg/m^3) obostrano hrapave površine, za podnožja u ETICS fasadnim sustavima, lijepljene na podlogu punoplošno hladnom bitumenskom pastom	

bez organskih otapala i mehanički učvršćene samo u gornjoj zoni	14 cm
- drenažna traka s čepićima okrenutima prema zidu	1 cm
- nasip zemlje	

VZ9b – vanjski zid suterena

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- Armirani beton	25 cm
- HI – polimerbitumenske trake za zavarivanje na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m^3) ili sintetske trake na filcu, podignute iz razine podne hidroizolacije u visinu min. 30 cm iznad razine gotovog vanjskog poda	0,4 cm
- XPS300 (30 kg/m^3) obostrano hrapave površine, za podnožja u ETICS fasadnim sustavima, lijepljene na podlogu punoplošno hladnom bitumenskom pastom bez organskih otapala i mehanički učvršćene samo u gornjoj zoni	10 cm
- drenažna traka s čepićima okrenutima prema zidu	1 cm
- nasip zemlje	

VZ9b' – vanjski zid suterena

- završno: bojano	/
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- Armirani beton	25 cm
- kamena vuna	14 cm
- vapneno cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	

VZ11 – potporni zid u suterenu

- nasip zemlje	-
- čepasta traka	1,0 cm
- hidroizolacija	-
- armiranobetonski zid	20,0 cm
- hidroizolacija	-
- čepasta traka	1,0 cm
- nasip zemlje	-

UNUTARNJI ZIDOVI

UZ1 – postojeći ab zid

- završno: boja	-
- glet	0,5 cm
- postojeći armiranobetonski zid	*12-60 cm*
- glet	0,5 cm
- završno: boja	-

UZ1a – postojeći ab zid

- završno bojano paropropusnim toplinskim protukondenzatnim bojama	-
- fina žbuka	0,5cm
- toplinska žbuka na bazi pluta	2,0 – 3,0 cm
- postojeći armiranobetonski zid	*12- 60 cm*

- glet	0,5 cm
- završno: boja	-

UZ2 – novi ab zid

- završno: boja	-
- glet	0,5 cm
- novi armiranobetonski zid	20 cm
- glet	0,5 cm
- završno: boja	-

UZ3 – postojeći zid od pune opeke d=25-38cm

- završno: boja	-
- žbuka	2 cm
- postojeći zid od pune opeke	25-38 cm
- žbuka	2 cm
- završno: boja	-

UZ4 – postojeći zid od pune opeke d=25-38 cm ojačan torkret betonom

- završno: boja	-
- fina žbuka ili glet masa	1 cm
- torkretna obloga	6-8 cm
- postojeći zid od pune opeke	*38-52 cm*
- žbuka	2 cm
- završno: boja	-

UZ5 – postojeći pregradni zid od blok opeke d=14-20 cm

- završno: boja	-
- žbuka	2 cm
- postojeći zid od blok opeke	*14 cm*
- žbuka	2 cm
- završno: boja	-

UZ6 – postojeći pregradni zid od blok opeke d=14-20 cm ojačan torkret betonom

- završno: boja	-
- fina žbuka ili glet masa	1 cm
- torkretna obloga	6-8 cm
- postojeći zid od blok opeke	*14 cm*
- žbuka	2 cm
- završno: boja	-

UZ7 – postojeći pregradni zid od pune opeke d=7-12 cm

- završno: boja	-
- žbuka	2 cm
- postojeći zid od pune opeke	*12 cm*
- žbuka	2 cm
- završno: boja	-

UZ8 – novi pregradni zid

- završno: gres pločice (2300 kg/m³) punoplošno lijepljene

fleksibilnim građ. ljepilom (1600 kg/m³)	1 cm
- gipskartonske ploče λ ≤ 0,250 W/mK, (900 kg/m³), u sanitarijama vlagootporne ploče	2x1,25 cm
- mineralna vuna između CW50 profila	7,5 cm
- gipskartonske ploče λ ≤ 0,250 W/mK, (900 kg/m³), u sanitarijama vlagootporne ploče	2x1,25 cm
- završno: gres pločice (2300 kg/m³) punoplošno lijepljene fleksibilnim građ. ljepilom (1600 kg/m³)	1 cm

UZ8a – novi pregradni zid

- završno: gres pločice (2300 kg/m³) punoplošno lijepljene fleksibilnim građ. ljepilom (1600 kg/m³)	1 cm
- gipskartonske ploče λ ≤ 0,250 W/mK, (900 kg/m³), u sanitarijama vlagootporne ploče	2x1,25 cm
- mineralna vuna između CW50 profila	7,5 cm
- gipskartonske ploče λ ≤ 0,250 W/mK, (900 kg/m³)	2x1,25 cm
- završno: bojano	-

UZ8b – novi pregradni zid

- završno: bojano	-
- gipskartonske ploče λ ≤ 0,250 W/mK, (900 kg/m³)	2x1,25 cm
- mineralna vuna između CW50 profila	7,5 cm
- gipskartonske ploče λ ≤ 0,250 W/mK, (900 kg/m³)	2x1,25 cm
- završno: bojano	-

UZ8c – novi pregradni zid

- završno: gres pločice (2300 kg/m³) punoplošno lijepljene fleksibilnim građ. ljepilom (1600 kg/m³)	1 cm
- gipskartonske ploče λ ≤ 0,250 W/mK, (900 kg/m³), u sanitarijama vlagootporne ploče	2x1,25 cm
- mineralna vuna između CW50 profila	15 cm
- gipskartonske ploče λ ≤ 0,250 W/mK, (900 kg/m³), u sanitarijama vlagootporne ploče	2x1,25 cm
- završno: gres pločice (2300 kg/m³) punoplošno lijepljene fleksibilnim građ. ljepilom (1600 kg/m³)	1 cm

UZ10 – novi pregradni zid – EI90 17,5cm

- završno: bojano	-
- dvostruke gipskatronske protupožarne ploče λ ≤ 0,250 W/mK, (900 kg/m³), spojevi ploča bandažirani i gletani, ličeno (2x1,25cm)	2,5 cm
- mineralna vuna između CW100 profila	12,5 cm
- dvostruke gipskatronske protupožarne ploče λ ≤ 0,250 W/mK, (900 kg/m³), spojevi ploča bandažirani i gletani, ličeno (2x1,25cm)	2,5 cm
- završno: bojano	-

UZ10a – novi pregradni zid – EI90 15 cm

- završno: bojano	-
- dvostruke gipskatronske protupožarne ploče λ ≤ 0,250 W/mK, (900 kg/m³), spojevi ploča bandažirani i gletani, ličeno (2x1,25 cm)	2,5 cm

- mineralna vuna između CW100 profila	10 cm
- dvostruke gipskatronske protupožarne ploče $\lambda \leq$ 0,250 W/mK, (900 kg/m³), spojevi ploča bandažirani i gletani, ličeno (2x1,25 cm)	2,5 cm
- završno: bojano	-

UZ11 – zid galerije u klasi 33

- drvene letvice	2,0 cm
- pocinčana potkonstrukcija	6,0 cm
- drvene letvice	2,0 cm

UO1 – obloga zida za ugradnju ugradbenog vodokotlića

- završno: gres pločice (2300 kg/m³) punoplošno lijepljene fleksibilnim građ. ljepilom (1600 kg/m³)	1 cm
- gipskartonske ploče $\lambda \leq$ 0,250 W/mK, (900 kg/m³), u sanitarijama vlagootporne ploče	2x1,25 cm
- mineralna vuna između CW100 profila	10,0 cm
- zračni prostor	10-15 cm
- zid	

Projektant:
mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh.

2.4. TEHNIČKI OPIS

Zgrada Akademije likovnih umjetnosti na Jabukovcu 10 sastoji se od sklopa zgrada. Dio sklopa čini dvokatna zgrada iz 1949. ondašnje Majstorske radionice kipara Antuna Augustinčića izrađene prema nacrtima arhitekta Slavka Löwya, a dovršene od strane arhitekta Vladimira Potočnjaka.
Nakon smrti Augustinčića 1979., predlaže se novi društveni status Majstorskih radionica koji se prihvaća 1985. godine te je od tada zgrada predana na upravljanje Akademiji likovnih umjetnosti u Zagrebu. Akademija je počela s preuređenjem zgrade za svoje potrebe koje je završeno 1991. godine. Danas je bivša Majstorska radionica Antuna Augustinčića na Jabukovcu sjedište nastavničkog odsjeka Akademije likovne umjetnosti u Zagrebu. Postojeći objekt je u cjelini građen kao prizemni, ali je tokom vremena u sjevernom dijelu izvršena pregradnja visokog prostora ateljea u dva nivoa koji je tako postao katni. Projektom iz 1990. vrši se adaptacija i dogradnja objekta čime se nastoje podići kvaliteta i prostorne mogućnosti za izvršenje programa rada Akademije likovnih umjetnosti. Današnji izgled većinski je definiran upravo tim projektom iz 1990. koji je izrađen od strane R.O. Projekting iz Zagreba.
U rujnu 2018. izrađen je arhitektonski snimak izvedenog stanja koji je sastavni dio rješenja o izvedenom stanju, od strane ureda Održivi razvoj d.o.o.

Projektom cjelovite obnove zgrade ne mijenjaju se postojeći lokacijski uvjeti, ne mijenjaju se vanjski gabariti zgrade, veličina ni oblik građevine. Zadržava se postojeće oblikovanje građevine, a adaptacija prostora i instalacija, u svrhu ispunjavanja zahtjeva suvremenog edukacijskog i izložbenog prostora provest će se uz poštivanje povijesne vrijednosti zgrade.

Prema čl. 4. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), predmetna zgrada je prema stupnju složenosti razvrstana u skupinu 2.b. - građevine za koje se utvrđuju posebni uvjeti, a ne provodi postupak donošenja rješenja o prihvatljivosti zahvata na okoliš, odnosno postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i/ili ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

2.4.1. Postojeće stanje

Predmetna zgrada Akademije likovnih umjetnosti ima kolni i pješački pristup sa sjeverne strane, iz ulice Jabukovac, a dodatni pješački prilaz s južne strane iz šume Tuškanac. Građevina je slobodnostojeći objekt koji danas postoji u gabaritima definiranim intervencijama 1990. Sastoji se od tri dijela:

1. najstariji dio bivše Majstorske radionice Antuna Augustinčića – kasnije prilagođeno potrebama fakulteta
2. dograđeni južni blok s klasama grafike i slikarskim klasama na katu
3. slobodnostojeći objekt u istočnom dijelu parcele (dormitorij za gostujuće profesore s radionicama i spremištem u prizemlju) koji je povezan spojnim mostom s južnim dijelom građevine.

Predmetna građevina sastoji se od suterena, prizemlja, kata i potkrovlja. Suteren se nalazi u zoni ispod nekadašnje majstorske radionice gdje su smješteni kotlovnica i nekadašnji kafić s pripadajućim sanitarijama i spremištem. U prizemlju i na katu nalaze se klase za kiparstvo, grafiku i slikarstvo, kabineti za profesore i servisni prostori. Kolni i pješački pristup građevini, odnosno čestici, moguć je sa sjeverne strane iz ulice Jabukovac, a dodatni pješački pristup postoji s južne strane, iz šume Tuškanac.
Građevina Akademije likovnih umjetnosti u cijelosti se nalazi na k.č.br. 803/1, k.o. Centar, no sam prostor Akademije obuhvaća i susjedne čestice k.č.br. 805 (voćnjak) i 806 (šuma), k.o. Centar.
Pročelja su obojena u dvije boje: žuta oker i bijelo-siva. Pritom je žutom bojom bojom naglašen originalni dio Majstorske radionice iz pedesetih godina XX. stoljeća, a bijelo-sivom je završno obrađena dogradnja iz devedesetih. Pročelje iz 1950-ih karakteriziraju visoke staklene stijene s pravokutnom podjelom prozora nekadašnjih ateljea, danas studentskih klasa, a pročelje iz 1990-ih prozorske stijene i staklena opeka u zoni parapeta. Istočni volumen karakterizira polukružni bačvasti zabat i izdužena longitudinalna forma.
Majstorska radionica je objekt zidan opekom normalnog formata, a tadašnja krovišta su bila drvena dvostrešna i jednostrešna.
Prema projektu dogradnje iz 1990., postojeća nosiva konstrukcija Majstorske radionice je prilikom dogradnje sanirana i ojačana prema potrebi (uključujući temelje). Iznad postojećih zidova radionice izveo se novi fert strop koji uz armiranobetonske stupove i grede čini nosivu konstrukciju objekta. Stabilnost objekta dodatno je osigurana izvedbom vertikalnih i horizontalnih AB serklaža. Krovna konstrukcija dogradnje je lučni drveni nosač, međusobno povezan daščanom oplatom. Završna obloga krova je lim koji se fiksira na daščanu oplatu. Uz postojeći dio glavnog objekta, u sklopu dogradnje, izvedeni su amiranobetonski zidovi (izvana obloženi siporexom i završno obrađeni fasadnom žbukom) te krovna ploča u obliku luka i sustav fert gredica koji prati liniju krova. Na jednom dijelu izvedena je i armiranobetonska međukatna konstrukcija – monolitna ploča debljine 20 cm radi svladavanja većih konstruktivnih raspona. Temeljenje dograđenog dijela izvedeno je na armiranobetonskim temeljnim trakama te na temeljima samcima (stupovi). Pregradni zidovi dogradnje su od blok opeke debljine 12 i 14 cm, izuzev sanitarnih čvorova gdje su debeli 7 cm. Nenosivi vanjski zidovi izvedeni su od blok opeke debljine 14 cm i siporex blokova debljine 17,5 cm, uz završnu obradu fasadnom žbukom.
Svi komunikacijski prostori obloženi su keramičkim pločicama, uključujući i stubišta.
Vertikalna komunikacija unutar građevine moguća je samo stubištem, nema dizala ni platformi.
Postojeća zaštita od sunca su vanjske žaluzine, no ona je prisutna samo na dijelu pročelja.

Oštećenja nastala u potresu 22. ožujka 2020. godine i posljedicama potresa koji je epicentar imao na području Siska i Petrinje 29. prosinca 2020. godine zahtijevaju intervencije na konstruktivnom sustavu te na pristupanju cjelovitoj obnovi predmetne građevine.

Prema izvješćima o pregledu konstruktivnih oštećenja na zgradi izrađenih od strane „Jamais d.o.o.“ Vrisnička 10, Zagreb, u zoni spojnog mosta između južnog dijela objekta i slobodnostojećeg objekta u istočnom dijelu parcele je evidentirano značajno pogoršanje situacije. Spomenuto pogoršanje očituje se u geomehaničkim anomalijama, otklonu vertikalnosti zida te povećanju pukotine na hodnoj ploči spojnog mosta. Time je zgrada na Jabukovcu izrazito ugrožena. Ekstenzivnije pukotine nalaze se na stropovima u slikarskim klasama gdje utjecajem potresnog

djelovanja postoji osim oštećenja obloge i mogućnost otkazivanja nosivosti elemenata i prijetnja urušavanja.

2.4.2. Planirani zahvati

Na zgradi je potrebno izvesti zahvate sanacije i ojačanja konstrukcije, kako bi zgrada zadovoljila temeljne zahtjeve za građevinu nužne za njenu uporabljivost te zahvate prilagodbe prostora obrazovnom sadržaju.

Funkcionalna organizacija prostora
Unutarnja organizacija prostora prilagođava se potrebama i zahtjevima korisnika, profesora i studenata Akademije likovnih umjetnosti.
Definiranjem projektnog zadatka veće intervencije odnose se na:

- ugradnju dizala uz glavno stubište
- potrebu za montažnim galerijama u većini klasa u svrhu arhive i prostora za rad i odmor
- zatvaranje dvovisinskog prostora klasa na jugozapadu za potrebe manje blagovaonice na katu uz čajnu kuhinju i dodatnih kabineta profesora
- potrebu za vanjskom terasom na krovu klasa na jugozapadu
- povećanje kapaciteta dormitorija za gostujuće predavače proširenjem na potkrovlje.

Suteren
Suteren, kao dio najstarijeg dijela objekta, nalazi se ispod nekadašnje majstorske radionice Antuna Augustinčića. Pristupa mu se iz ulaznog dvorišta zasebnim stepenicama ili putem današnje prostorije domara iz južnog dijela objekta zavojitim stubama. U suterenu se nalazi kotlovnica te prostor nekadašnjeg cafea/kantine s pripadajućim sanitarijama i spremištem. Prostor cafea prenamijenjuje se u galerijski prostor za povremene izložbe ili radionice studenata i profesora.

Prizemlje
Raspored svih glavnih prostorija zadržan je u izvornom obliku. U ulaznom prostoru, uz glavno stubište pozicionira se dizalo na mjestu trenutnih sanitarija za čistačice i profesore. U gotovo svim klasama pojavljuje se potreba za dodatnim prostorom za arhivu, rad i odmor pa se kao odgovor na to predlažu montažne galerije.
Ostvaruje se izlaz na terasu iz klase 9 te se za istu klasu, kao i za klase 11 i 12 jednokrilna vrata zamijenjuju širim, dvokrilnim. Klasa 17 zajedno s jetkaonom koristi niz kemikalija za jetkanje te je potrebna posebna pažnja prilikom uvažavanja zahtjeva. Klasa se pregrađuje u dva manja prostora za sitotisak i grafiku. Vrata između jetkaone i grafike moraju biti otporna na kemikalije te u svim prostorima mora biti osigurana mehanička ventilacija.
U prizemlju istočnog volumena u najjužnijem dijelu nalaze se radionice za drvo, metal, gipsaonica i manji prostor za CNC stroj. Gipsaonica se iz tog dijela prebacuje u sjeverni dio predmetnog volumena, umjesto trenutne garaže/radionice. Spremište uz trenutnu garažu dijeli se na dva spremišta, od kojih je jedno spremište za gips.
Kat

Na katu akademije u slikarskim klasama također se postavljaju galerije za proširenje prostora za rad i odmor. Klasama 6, 7 i 8 iz prizemlja zatvara se dvovisnski prostor kako bi se omogućio prostor manje blagovaonice uz čajnu kuhinju te dodatna dva kabineta za profesore. Kako bi se omogućilo djelomično prirodno osvjetljenje, u klasama 7 i 8 na pod se postavlja staklena opeka. Iz spomenutih prostora na katu omogućuje se izlaz na terasu.
U istočnom zasebnom volumenu, prostor dormitorija se reorganizira kako bi se proširio kapacitet smještaja za profesore. Stubište za potkrovlje, koje se trenutno ne koristi, zamijenjuje se propisnim te se potkrovlje time iskorištava u svrhu smještaja gostujućih profesora gdje se ventilacija i osunčanje ostvaruju putem novih krovnih prozora.

Zahvati na pročelju
Pročelje je u najvećem dijelu dobilo današnji oblik nakon intervencija devedesetih godina. Ovim projektom će se definirati radovi na fasadi, koji će uključiti i izvedbu ojačanja konstrukcije zgrade. Uz konstruktivnu sanaciju nosivih elemenata krovne konstrukcije, izvest će se novi pokrov s adekvatnom toplinskom zaštitom kojom će se izolirati klase i kabineti na katu te dormitorij u potkrovlju.
Projektom konstrukcije predviđeno je postavljanje sustava ojačane žbuke (sačinjen od staklene mreže, kutnika i konektora) na bazi prirodnog hidrauličnog vapna u debljini od 3-3,5 cm te završna vapnena žbuka željene granulacije. Na ovu žbuku nanosi se fina žbuka ili glet masa kao završni sloj. Predviđena je zamjena postojeće stolarije na pročelju te izvedba novih krovnih prozora u potkrovlju dormitorija.

Zidovi
Vanjski zidovi izolirat će se slojem kamene vune debljine 12 cm. Projektom konstrukcije predviđen je sustav ojačane žbuke (sačinjen od staklene mreže, kutnika i konektora) na bazi prirodnog hidrauličnog vapna u debljini od 3-3,5 cm te završna vapnena žbuka željene granulacije u boji. Na ovu žbuku nanosi se fina žbuka ili glet masa kao završni sloj.
U interijeru se zadržavaju postojeće pregrade od staklene opeke između klasa i hodnika, uz obnavljanje prema potrebi.

Podovi i podne obloge
Predviđeno je uklanjanje slojeva poda do nosivog sloja te, po potrebi, ojačanje postojeće konstrukcije. U većini prostorija izvest će se nove podne obloge: keramičke pločice u sanitarnim prostorijama, cementni pod u klasama, staklena opeka u dva kabineta i parket u dormitoriju. Sastavni dio projekta su planovi polaganja pločica.

Stropovi
U prostorijama gdje postoji obloga drvenim pločama, ista će se ukloniti te se izvodi novi spušteni strop gipskartonskim pločama.

Krov
Predviđena je rekonstrukcija krova, sa zamjenom crijepa, krovnih prozora i limenih opšava. Nosiva konstrukcija krovišta je drvena, pregledom je utvrđeno kako je u dobrom stanju, te je projektom predviđena zamjena eventualnih dotrajalih dijelova, koji bi se otkrili tijekom izvođenja radova. Krovište se toplinski izolira mineralnom vunom, a podgled oblaže protupožarnom gipskartonskom

oblogom. Pokrov krovnih ploha izvest će se u falcanom limu. U zoni potkrovlja dormitorija dodaju se novi krovni prozori s unutarnjim sjenilima za zaštitu od sunca.
Vanjske jedinice sustava grijanja i hlađenja spojene su na dizalicu topline koja se smješta u nastavku nadstrešnice uz sjeverno pročelje.

Unutarnja stolarija
Radi prilagodbe tlocrtne organizacije zgrade, ali i zbog mjestimične dotrajalosti postojeće unutarnje stolarije, predviđena je demontaža i ugradnja nove unutarnje stolarije. Sheme stolarije sastavni su dio ovog projekta te se prema njima izrađuju radionički nacrti.

Okoliš
Objekt Akademije likovnih umjetnosti smješten je na Jabukovcu i dio je zone zaštićenog zelenila vezanog na šumu Tuškanac. Postojeće raslinje je bjelogorično drveće i grmlje te se pojedini nasadi po potrebi zamijenjuju novima iste vrste. Postojeći grab sa sjeverne strane koji se nalazi kod ulaznog prilaza ima vrlo bogatu i lijepu krošnju te je zaštićen. S južne strane objekta nalazi se šljunčana staza sa skulpturama koja se nadovezuje na park šumu Tuškanac.

Energetsko poboljšanje svojstava zgrade
Za potrebe poboljšanja energetske učinkovitosti zgrade izvest će se energetska obnova izoliranjem dijela vanjskih zidova, krovova i sanacija stolarije.
Vanjski zidovi izolirat će se slojem kamene vune debljine 12 cm te završno obraditi žbukom (ETICS).
U slojeve krova dodat će se tvrde ploče mineralne vune debljine 16 cm, uz ugradnju parne brane i oblaganje podgleda gipskartonskim pločama u određenim prostorijama. Osim toga, slojevi zidova i međukatne konstrukcije prema tavanu također će dobiti nove toplinsko-izolacijske slojeve. Vanjska stolarija će se zamijeniti novom aluminijskom bravarijom.
Planirana energetska poboljšanja zgrade detaljnije su prikazana u mapi 6 – Projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite, projektant Lučijano Raspor, dipl.ing.stroj.
Građevina i njezine instalacije za grijanje, hlađenje, osvjetljenje i provjetravanje su projektirane tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevina je također projektirana energetski učinkovito, tako da koristi što je moguće manje energije tijekom građenja.
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke u postojećem stanju iznosi $Q_{H,nd}$ = 458.793,92 kWh/a.
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje nakon primijenjenih navedenih građevinskih mjera energetske obnove ovojnice zgrade za stvarne klimatske podatke iznosi $Q_{H,nd}$ = 195.228,47 kWh/a.
Poboljšanjem energetske učinkovitosti smanjenjem utroška potrebne energije za grijanje iznosi 263.565,45 kWh/a ili **57,45%**.
Godišnja potrebna primarna energija koja uključuje grijanje, hlađenje i rasvjetu za stvarne klimatske podatke postojećeg stanja iznosi E_{prim} = 683.660,59 kWh/a.
Godišnja potrebna primarna energija koja uključuje grijanje, hlađenje i rasvjetu zbog energetskog poboljšanja ovojnice zgrade iznosi E_{prim} = 131.856,04 kWh/a, što čini poboljšanje za ukupno 551.804,55 kWh/a ili **80,71%**.
Godišnja emisija CO_2 potrebne energije za grijanje i rasvjetu postojeće zgrade iznosi 132.428,76 kg/god. Godišnja emisija CO_2 potrebne energije za grijanje i rasvjetu uslijed energetske obnove

zgrade primjenom građevinskih mjera, ugradnje novih dizalica topline i modernizacije rasvjete iznosi 19.322,74 kg/god, što čini smanjenje od 113.106,02 kg/god ili **85,41%.**

2.4.3. Mogućnost i uvjeti uporabe dijelova obnovljene zgrade prije dovršetka obnove zgrade

Ovim projektom nije predviđena mogućnost uporabe dijela građevine prije dovršetka građevine.

2.4.4. Utjecaj namjene i načina uporabe projektiranog dijela zgrade te utjecaj okoliša na zgradu

Namjena i način uporabe projektiranog dijela građevine nije od negativnog utjecaja na svojstva građevnih i drugih proizvoda, tehničkih svojstava dijela građevine te građevine u cjelini. Izborom građevnih svojstava okoliš neće imati negativan utjecaj na projektirani dio građevine.

2.4.5. Projektirani vijek uporabe i uvjeti za održavanje projektiranog dijela građevine

Projektirani vijek uporabe određuje se prema tablici 2.1 u HRN EN 1990:2002: zahtijevani proračunski uporabni vijek ove građevine je 70 godina. Prema usvojenom uporabnom vijeku potrebno je provoditi sve radnje kod izvođenje konstrukcije te kontrolu izvođenja čelične i armiranobetonske konstrukcije, kao i održavanje konstrukcije.

Betonska i armirano-betonska konstrukcija mora se održavati u stanju projektom predviđene sigurnosti i funkcionalnosti. Kontrole pregleda treba vršiti nakon svakih 5 godina, a sastoje se od:
- vizualnog pregleda
- kontrole progiba glavnih nosivih elemenata konstrukcije pod stalnim opterećenjem
- kontrole stanja zaštitnog sloja armature.

U slučaju rekonstrukcije ili preinake, koja mijenja izgled građevine konzultirat će se projektanta. Građevina će se koristiti i održavati u skladu s čl. 136. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).
Tijekom uporabe građevine propisuju se uvjeti za njeno održavanje. Održavanje građevine čine:
1. redovito održavanje i poboljšavanje građevine i uređaja građevine
2. hitni popravci građevine i uređaja građevine
3. nužni popravci građevine i uređaja građevine.

Redovito održavanje odnosi se na održavanje površina i građevina u graditeljskom i funkcionalnom stanju i to:

- radovi na održavanju bravarije
- radovi na oblogama podova i zidova, te zamjena podnih obloga
- redoviti servisi na instalacijama vodovoda, kanalizacije, elektrike, klimatizacije
- održavanje rasvjete i drugih električnih uređaja, kao i održavanje vanjske rasvjete građevine
- održavanje hortikulturnog uređenja okoliša
- redoviti servisi na revizijskim oknima i uređajima
- redoviti servisi opreme (pumpe, automatika)
- čišćenje odvodnih rešetaka, vodolovnih grla i oluka
- najmanje jednom godišnje ispiranje površina poroznog betona od onečišćenja
- dezinsekcija i deratizacija u cilju trajnog otklanjanja štetočina i gamadi.

Svaki dotrajali dio se mora pravovremeno zamijeniti. Svu opremu, aparate i uređaje treba servisirati prema uputama proizvođača, a najmanje jedanput godišnje.
Hitni popravci su izvanredno održavanje u slučaju kvarova na instalacijama uređajima ili opremi koji se moraju poduzeti odmah ili u najkraćem roku.
Nužni popravci su uvjet za održavnje građevine, izvode se prema potrebi odnosno u slučaju dotrajalosti dijelova, a izvršavaju se nakon stručne ekspertize i tehničkog rješenja:
- sanacije nosivih zidova, stupova, temelja
- zamjene instalacija (vodovod, kanalizacija, električne instalacije).

Sva eventualna mehanička oštećenja poda i zidova potrebno je sanirati radi sprječavanja daljnih oštećenja djelovanjem vlage. Potrebno je provoditi redovitu kontrolu elektroinstalacija u propisanim vremenskim razdobljima.

Projektant:
mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh.

2.5. DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

Ovaj projekt je usklađen s odredbama posebnih zakona i drugih propisa, odnosno s posebnim uvjetima:

Zakoni
arhitektonska djelatnost
Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
Zakon o reguliranim profesijama i priznavanju inozemnih stručnih kvalifikacija (NN 82/15, 70/19, 47/20)
područje gradnje
Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (NN 21/23)
Program mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (NN 88/22)
Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
Napomena: Ovaj Zakon stupio je na snagu 25. srpnja 2015., osim odredbe članka 42. ovoga Zakona koja je stupila na snagu 1. lipnja 2017. Danom stupanja na snagu ovoga Zakona prestao je važiti Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, 124/09, 49/11 i 25/13).
Zakon o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama (NN 86/12, 143/13, 65/17, 14/19)
Zakon o upravnim pristojbama (NN 115/16, 114/22)

Uredbe
Uredba o tarifi upravnih pristojbi (NN 156/22 – stupio na snagu 1. siječnja 2023.)
Uredba o usklađivanju područja građevnih proizvoda s Uredbom (EU) br. 305/2011 u prijelaznom razdoblju (NN 46/13)
Uredba o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja (NN 37/14, 154/14, 30/21, 75/22)

Odluke
Odluka o određivanju relativnih pondera za arhitektonske i inženjerske i s njima povezane savjetodavne usluge u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 119/18, 5/19)
Odluka o načinu raspodjele bespovratnih financijskih sredstava iz Fonda solidarnosti Europske unije za financiranje sanacije šteta od potresa na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije, Karlovačke županije, Varaždinske županije, Međimurske županije, Brodsko-posavske županije i Bjelovarsko-bilogorske županije,

imenovanju i određivanju zaduženja nacionalnog koordinacijskog tijela, tijela odgovornih za provedbu financijskog doprinosa i neovisnog revizorskog tijela (NN 127/21, 143/21)
Odluka o donošenju Programa mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (NN 28/23)
Odluka o donošenju Programa energetske obnove zgrada koje imaju status kulturnog dobra za razdoblje do 2030. godine (NN 143/21)
Program energetske obnove zgrada koje imaju status kulturnog dobra za razdoblje do 2030. godine
Odluka o donošenju Programa razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine (NN 147/21)
Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine

Uredbe i Odluke EU
Čl. 17 Uredbe (EU) br. 2020/852 o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja
Uredba (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća od 9. ožujka 2011. koja propisuje usklađene uvjete trgovanja građevnim proizvodima i ukida Direktivu Vijeća 89/106/EEZ (Službeni list Europske unije L 88, 4.4.2011., str. 5)
Napomena: Puna primjena Uredbe (EU) br. 305/2011 stupila je na snagu 1. srpnja 2013.

Delegirana Uredba Komisije (EU) br. 568/2014 od 18. veljače 2014. o izmjeni Priloga V. Uredbi (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava građevnih proizvoda
(Službeni list Europske unije L 157, 27.5.2014., str. 76) (stupa na snagu 16. lipnja 2014. godine)

Delegirana Uredba Komisije (EU) br. 574/2014 od 21. veljače 2014. o izmjeni Priloga III. Uredbi (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća o predlošku za sastavljanje izjave o svojstvima građevnih proizvoda
(Službeni list Europske unije L 159, 28.5.2014., str. 41)

Provedbena Uredba Komisije (EU) br. 1062/2013 od 30. listopada 2013. o formatu europske tehničke ocjene za građevne proizvode
(Službeni list Europske unije L 289, 31.10.2013., str. 42)

Delegirana Uredba Komisije (EU) br. 157/2014 od 30. listopada 2013. o uvjetima za objavu izjave o svojstvima građevnih proizvoda na web-stranicama
(Službeni list Europske unije L 52, 21.2.2014., str. 1)

Delegirana uredba Komisije (EU) br. 1292/2014 od 17. srpnja 2014. o uvjetima razredbe bez ispitivanja određenih drvenih podnih obloga bez premaza iz norme EN 14342 s obzirom na reakciju na požar
(Službeni list Europske unije L 349, 5.12.2014., str. 27)

Delegirana uredba Komisije (EU) 2016/364 od 1. srpnja 2015. o klasifikaciji reakcije na požar građevnih proizvoda u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća

(Službeni list Europske unije L 68, 15.3.2016, str. 4–11)

Delegirana odluka Komisije (EU) br. 1936/2015 od 8. srpnja 2015. o primjenjivim sustavima ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava ventilacijskih kanala i cijevi za prozračivanje u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća
(Službeni list Europske unije L 282, 28.10.2015., str.34)

Delegirana odluka Komisije (EU) br. 1958/2015 od 1. srpnja 2015. o primjenjivim sustavima ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava geosintetike i povezanih proizvoda u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća
(Službeni list Europske unije L 284, 30.10.2015., str.181)

Delegirana odluka Komisije (EU) br. 1959/2015 od 1. srpnja 2015. o primjenjivim sustavima ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava proizvoda za odvodnju otpadnih voda u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća
(Službeni list Europske unije L 284, 30.10.2015., str. 184)

Odluka Komisije (EU) 2017/133 od 25. siječnja 2017. o zadržavanju s ograničenjem u Službenom listu Europske unije upućivanja na usklađenu normu EN 14342:2013 „Drvene podne obloge: značajke, ocjena sukladnosti i označivanje" u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća
(Službeni list Europske unije L 21, 26.1.2017., str. 113 – 115)

Delegirana uredba Komisije (EU) 2017/1475 od 26. siječnja 2017. o klasifikaciji svojstva otpornosti na smrzavanje za glineni crijep iz norme EN 1304 na temelju Uredbe (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća
(Službeni list Europske unije L 211, 17.8.2017., str. 1)

Delegirana uredba Komisije (EU) 2017/959 od 24. veljače 2017. o klasifikaciji svojstava horizontalnog slijeganja i kratkoročne apsorpcije vode za na mjestu oblikovane toplinsko-izolacijske proizvode od celuloznog punila (LFCI) iz norme EN 15101-1 na temelju Uredbe (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća
(Službeni list Europske unije L 145, 8.6.2017., str. 1-3)

Delegirana uredba Komisije (EU) 2017/1227 od 20. ožujka 2017. o uvjetima razredbe bez ispitivanja proizvoda od lijepljenog višeslojnog drva obuhvaćenih usklađenom normom EN 14080 i konstrukcijskih proizvoda od punog zupčasto spojenog drva obuhvaćenih usklađenom normom EN 15497 s obzirom na njihovu reakciju na požar i o izmjeni Odluke 2005/610/EZ
(Službeni list Europske unije L 177, 8.7.2017., str. 1-3)

Delegirana uredba Komisije (EU) 2017/1228 od 20. ožujka 2017. o uvjetima razredbe bez ispitivanja vanjske i unutarnje žbuke na bazi organskih veziva obuhvaćene usklađenom normom EN 15824 i proizvoda za vanjsko i unutarnje žbukanje obuhvaćenih usklađenom normom EN 998-1 s obzirom na njihovu reakciju na požar
(Službeni list Europske unije L 177, 8.7.2017., str. 4-5)

Delegirana uredba Komisije (EU) 2017/2293 od 3. kolovoza 2017. o uvjetima razredbe bez ispitivanja proizvoda od križno laminiranog drva obuhvaćenih usklađenom normom EN 16351 i proizvoda od lameliranog furnirskog drva obuhvaćenih usklađenom normom EN 14374 s obzirom na njihovu reakciju na požar
(Službeni list Europske unije L 329, 13.12.2017., str. 1-3)

Delegirana uredba Komisije (EU) 2018/771 od 25. siječnja 2018. o primjenjivom sustavu ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava sidrenih naprava koje se upotrebljavaju za građevine i namijenjene su za sprečavanje pada osoba s visine ili za zaustavljanje pada s visine u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća
(Službeni list Europske unije L 129, 25.5.2018., str. 82 – 83)

Provedbena odluka Komisije (EU) 2019/450 od 19. ožujka 2019. o objavljivanju europskih dokumenata za ocjenjivanje za građevne proizvode sastavljenih radi potpore Uredbi (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća
(Službeni list Europske unije L 77, 20.3.2019., str. 78-79.)

Provedbena odluka Komisije (EU) 2019/451 od 19. ožujka 2019. o usklađenim normama za građevne proizvode sastavljenima radi potpore Uredbi (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća
(Službeni list Europske unije L 77, 20.3.2019., str. 80-82)

Delegirana uredba Komisije (EU) 2019/1188 od 14. ožujka 2019. o dopuni Uredbe (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća utvrđivanjem razreda svojstava povezanih s otpornošću na vjetar za vanjska sjenila i tende
(Službeni listu Europske Unije L 187, 12.7.2019., str. 11–13)

Delegirana uredba Komisije (EU) 2019/1342 od 14. ožujka 2019. o dopuni Uredbe (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća utvrđivanjem razreda svojstava u vezi sa zrakopropusnosti plastičnih i staklenih krovnih svjetlarnika te krovnih poklopaca
(Službeni list Europske Unije L 211, 12.8.2019., str. 1-3)

Delegirana odluka Komisije (EU) 2019/1764 od 14. ožujka 2019. o dopuni Uredbe (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu primjenjivih sustava ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava opreme za balustrade i ograde namijenjene za uporabu u građevinama isključivo radi sprečavanja padova te koje ne nose vertikalno opterećenje građevinske strukture
(Službeni list Europske Unije L 270, 24.10.2019., str. 81-83)

Pravilnici

Pravilnik o sadržaju i tehničkim elementima projekata obnove, projekta za uklanjanje zgrade, projekta za građenje zamjenske obiteljske kuće i projekta za građenje višestambene i stambeno-poslovne zgrade oštećene potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (NN 28/23)
Pravilnik o sadržaju i tehničkim elementima projektne dokumentacije obnove, projekta za uklanjanje zgrade i projekta za građenje zamjenske obiteljske kuće oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (NN 127/20)
Pravilnik o upisu u razred revidenata (NN 50/20)
Pravilnik o manje složenim radovima (NN 14/20)
Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
Danom stupanja na snagu ovoga Pravilnika (12. prosinca 2019. godine) prestaje važiti Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata („Narodne novine", broj 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17), osim članaka 27. do 29. Pravilnika.
Pravilnik o tijelima, dokumentaciji i postupcima tržišta građevnih proizvoda (NN 118/19)
Danom stupanja na snagu ovoga Pravilnika (12. prosinca 2019. godine) prestaje važiti Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda („Narodne novine“, broj 103/08, 147/09, 87/10, 129/11), osim odredaba članka 4. stavaka 4. i 5., članka 16. i Tablice 1. toga Pravilnika i Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode („Narodne novine“, broj 103/08).
Odluka ministra o sustavima ocjenjivanja sukladnosti građevnih proizvoda
Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22)
Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN 78/13)
Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa
(NN 15/19)
Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14, 72/20)
Pravilnik o sadržaju i izgledu ploče kojom se označava gradilište (NN 42/14)
Pravilnik o sadržaju pisane Izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine (NN 43/14)
Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN 131/21, 68/22)
Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19)

Naputak

Naputak o izradi nacrta akata u postupku izdavanja akata na temelju Zakona o prostornom uređenju i Zakona o gradnji te provedbi tih postupaka elektroničkim putem (NN 56/14)

Tehnički propisi

Tehnički propis za prozore i vrata
(„Narodne novine“ broj 69/06)
Odluka o popisu normi bitnih za primjenu Tehničkog propisa za prozore i vrata
Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada

(„Narodne novine“ broj 03/07)

Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama
(„Narodne novine“ broj 87/08 i 33/10)

Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada
(„Narodne novine“ broj 110/08)

Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije
(„Narodne novine“ broj 5/10)

Tehnički propis o građevnim proizvodima
(„Narodne novine“ broj 35/18, 104/19)

Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području („Narodne novine" broj 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19, 150/22)

Tehnički propis za građevinske konstrukcije
(„Narodne novine" broj 17/17, 75/20, 7/22)

Tehnički propis za staklene konstrukcije
(„Narodne novine" broj 53/17) - stupio na snagu 15. lipnja 2017. godine

Ostalo
Akcijski plan za implementaciju Europske direktive o energetskim svojstvima zgrada u hrvatsko zakonodavstvo (pdf)
Zaključak (pdf)
Prihvaćen na 14. sjednici Vlade Republike Hrvatske održanoj 10. travnja 2008.

Zaključak o ublažavanju posljedica globalnog poremećaja na tržištima građevinskih materijala i proizvoda - Metodologija utvrđivanja razlike u cijeni radova ("Narodne novine" broj 71/22)

Zaštita od požara
Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategoriji ugroženosti o požara (NN 62/94, 32/97)
Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)
Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11,74/13)
Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11)
Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)

Građevina je projektirana i mora biti izgrađena tako da zadovoljava temeljne i druge zahtjeve za građevinu Zakona o gradnji NN 20/17, 39/19, 125/19)

Mehanička otpornost i stabilnost
Građevina je projektirana tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do: rušenja cijele građevine ili nekog njezina dijela, velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv, oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije, te oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.
Dokazi i proračuni o ispunjavanju zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti nalaze se u mapi 2 – Građevinski projekt – Projekt pojačanja konstrukcije.

Sigurnost u slučaju požara
Sustavna zaštita od požara građevine podrazumijeva tehničke, organizacijske te druge mjere i radnje nužne za otklanjanje opasnosti od nastanka požara.
Osnovni princip zaštite od požara su građevinske mjere zaštite od požara. U tom smislu građevina je zaštićena podjelom u požarne sektore u skladu s požarnim ograničenjima i konceptu zaštite od požara.
Osnovni koncept zaštite građevine temelji se na:
Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94) i Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 142/03),
Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06).
Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara detaljnije je opisan u mapi 1, knjizi 2.

Higijena, zdravlje i okoliš
Građevina je projektirana tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja.
Građevina je projektirana tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat bilo čega od dolje navedenog:
- istjecanja otrovnog plina
- emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor
- emisije opasnog zračenja
- ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo
- ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu
- pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada

- prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine.

Zaštita na radu
Ovim projektom ispunjeni su zahtjevi zaštite na radu koji su detaljnije obrađeni u Elaboratu zaštite na radu.

Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
Građevina je projektirana tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja. Ovim će projektom biti ostvarena sigurnost i pristupačnost osobama smanjene pokretljivosti, što je obrađeno u više mapa, posebice u Arhitektonskom projektu (mapa 1).

Zaštita od buke
Vanjska ovojnica omogućuje zaštitu od buke tako da zvuk što ga zamjećuju osobe koje borave u građevini ili u njezinoj blizini bude na razini koja ne ugrožava zdravlje i osigurava noćni mir i zadovoljavajuće uvjete za odmor i rad, a detaljnije će obuhvaćeno u Elaboratu zaštite od buke u sklopu cjelovite obnove te Projektu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite (mapa 6).

Gospodarenje energijom i očuvanje topline
Građevina i njezine instalacije za grijanje, hlađenje, osvjetljenje i provjetravanje su projektirane tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevina je također projektirana energetski učinkovito, tako da koristi što je moguće manje energije tijekom građenja.
Dokazi i proračuni o ispunjavanju ovog zahtjeva nalaze se u Projektu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite (mapa 6).

Održiva uporaba prirodnih izvora
Građevina je projektirana tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno moraju zajamčiti sljedeće:
- ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja
- trajnost građevine
- uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama.

U pogledu zaštite, sukladno opisanom, u navedenoj građevini ne postoje, pri normalnoj upotrebi, opasnosti za ljude i okolinu. Dokazi i proračuni o ispunjavanju ovog zahtjeva nalaze se u Projektu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite (mapa 6).

Projektant:
mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh.

2.6. PROCJENA O ZADOVOLJAVANJU POSTOJEĆIH MATERIJALA I GRAĐEVNIH PROIZVODA

Građevina je projektirana tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do: rušenja cijele građevine ili nekog njezina dijela, velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv, oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije te oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku. Projektom je predviđeno ojačanje postojeće konstrukcije, a postojeći materijali i građevni proizvodi koji su ugrađeni u zgradu te se planiraju zadržati zadovoljavat će propisane zahtjeve i uvjete i nakon obnove.
U sklopu Elaborata ocjene postojećeg stanja zaključeno je da globalna mehanička otpornost i stabilnost građevine nije ugrožena. Smatra se da je predmetna zgrada pogodna za konstrukcijsku i cjelovitu obnovu te produljenje vijeka trajanja.

Projektant:
mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh.

2.7. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Ovaj program izrađen je u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), a sadrži elemente koji moraju osigurati krajnji cilj: kvalitetu građevine, njeno korištenje i održavanje.
Uz ovaj program kontrole i osiguranja kvalitete, potrebno je primijeniti odredbe programa kontrole i osiguranja kvalitete navedenih u ostalim strukovnim projektima, u drugim mapama ovog projekta.

Program kontrole i osiguranja kvalitete odnosi se na dvije faze:
1. projektiranje i građenje
2. korištenje i održavanje.

Ovi tehnički uvjeti i program kontrole kvalitete (u daljnjem tekstu Tehnički uvjeti) sadrže tehničke uvjete izvođenja radova, tehnologiju izvođenja i način ocjenjivanja kvalitete. Tehnički uvjeti vrijede za radove na konstrukciji i za radove koji se naknadno odrede na gradilištu, a koji su neophodni za potpuno dovršenje predmetne građevine.
Svi sudionici u građenju (investitor, projektant, revident, izvođač, nadzorni inženjer i voditelj projekta) dužni su se pridržavati odredbi navedenog zakona i drugih zakona, pravilnika i tehničkih propisa na koje upućuje navedeni zakon te Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18 i 110/19).

Opće odredbe
U konstrukciju građevine smiju se ugraditi samo materijali i proizvodi koji ispunjavaju uvjete svojstava i kvalitete koji su prpisani važećim tehničkim propisima te odgovarajućim normama.
Da bi se to dokazalo, Izvoditelj radova na gradilištu mora kod preuzimanja svakog građevnog proizvoda proizvedenog izvan gradilišta, utvrditi sljedeće:
- je li građevni proizvod isporučen s oznakom u skladu s posebnim propisom: Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda, (NN 01/05, 103/08, 147/09) te podudaraju li se podaci na dokumentaciji s kojom je građevni proizvod isporučen s podacima u oznaci
- je li građevni proizvod isporučen s tehničkim uputama za ugradnju i uporabu
- jesu li svojstva, uključivo rok uporabe građevnog proizvoda te podaci značajni za njegovu ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost konstrukcije, sukladni svojstvima i specifikacijama koji su određeni projektom.

U konstrukciju građevine smiju se ugraditi samo materijali i proizvodi koji ispunjavaju uvjete svojstava i kvalitete koji su propisani važećim tehničkim propisima te odgovarajućim normama.

Prethodni i pripremni radovi
U okviru pripremnih radova predviđene su sljedeće aktivnosti:
- projektna obrada do razine (faza) koja omogućuje kvalitetnu izvedbu izgradnje predmetne građevine te koja je u skladu s Zakonom o gradnji i drugim relevantnim tehničkim propisima i normama
- čišćenje terena oko objekta, do razine koja omogućuje nesmetanu izvedbu te odvoz otpada na određeno reciklažno dvorište.

Mjesto i način zbrinjavanja građevinskog otpada s predmetnog gradilišta treba odrediti prema naputcima Investitora, odnosno nadzornog inženjera.
Izvoditelj je dužan prije početka izvođenja građevinskih radova dostaviti naručitelju ili nadzornom inženjeru Plan organizacije gradilišta i tehničke opreme te operativni plan izvođenja ugovorenih radova.
Organizacija gradilišta, tehnička oprema i potrebna mehanizacija moraju biti u skladu s projektnim rješenjima konstrukcije te sa zahtjevima navedenim u Projektu.
Investitor ili nadzorni inženjer, nakon prihvaćanja priloženog plana i potrebnih tehničkih pomagala, upisom u Građevinski dnevnik dozvoljavaju početak radova.

Zemljani radovi
Sve iskope izvesti točno prema projektu. Predviđenu kategoriju zemlje treba provjeriti. Ukoliko ne odgovara, rukovodilac gradilišta i nadzorni inženjer trebaju ustanoviti zatečenu kategoriju prema opisu u građevinskim normama, a svoj zaključak upisati u gradilišni dnevnik.
Zatrpavanje kamenim materijalom treba obavljati u slojevima do 30 cm, a svaki sloj treba nabijati tako da se postigne maksimalna zbijenost. Po završetku gradnje treba grubo planirati teren te kloniti nepotrebno.
Radovi sadržavaju sljedeće:
- sav potreban rad za dotičnu stavku
- sva potrebna rezupiranja, podupiranja i sl.
- nalaganje objekta i temelja
- sva potrebna planiranja
- nabijanje nasipa
- pravilno zasijecanje strana i dna iskopa
- ispod temelja sanacija se obavlja mršavim betonom
- osigurati stalno otjecanje oborinske vode s dna iskopa tamo gdje za to ne postoje prirodne ili tehničke mogućnosti
- crpljenje atmosferske vode.

Pod terminom atmosferske vode podrazumijeva se sva voda koja se nalazi iznad ispitanog nivoa podzemne vode, uključivo i procjedna voda koja klizi nepropusnim slojevima terena.

Kontrolna ispitivanja
Izvođač radova treba obavljati (osigurati) tekuću kontrolu dimenzija u tijeku rada koji u svemu moraju odgovarati dimenzijama iz projekta. Detaljna kontrola obavlja se pri preuzimanju završnog sloja nasipa (posteljice) mjerenjem od osiguranih, iskolčenih karakterističnih točaka po horizontalnoj i vertikalnoj projekciji.

Betonski i armiranobetonski radovi

Tehnički uvjeti za betonsku konstrukciju
Proizvodnja, ugradnja i kontrola kvalitete obavljat će se u skladu s Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22); HRN 1128:2007 „Beton – smjernice za primjenu norme HRN EN 206-1“, HRN EN 206- 1:2006 „Beton – 1.dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost“ i HRN EN 13670:2010 „Izvedba betonskih konstrukcija“, ovim tehničkim uvjetima te odgovarajućim HRN normama.
U slučaju nesukladnosti građevnog proizvoda s tehničkim specifikacijama za taj proizvod i/ili projektom betonske konstrukcije, proizvođač građevnog proizvoda odnosno izvođač betonske konstrukcije mora odmah prekinuti proizvodnju odnosno izradu tog proizvoda i poduzeti mjere radi utvrđivanja i otklanjanja pogrešaka koje su nesukladnost uzrokovale.

Prije početka radova Izvođač mora dostaviti Nadzornom inženjeru na odobrenje rezultate početnih ispitivanja betona i Projekt tehnologije i izvođenja pojednih radova kojiće sadržavati sastav betona, pripremu (proizvodnju) betona, transport, ugradnju, njegu i kontrolu kvalitete betona.
Izvođač je dužan dokumentirati kvalitetu radova, elemenata i objekata statistički obrađenim rezultatima izvršenih ispitivanja i na drugi način te certifikatima izdanim prema tehničkim propisima i tehničkim uvjetima ovog projekta. Geodetske kontrole i izmjere potrebne za izvođenje betonskih radova moraju biti izvedene točno i u svemu suglasne s izvedbenim nacrtima.
Oborinsku i procjednu vodu na temeljnim plohama betoniranja Izvođač je dužan ukloniti na način kako je to propisano tehničkim uvjetima za iskop upotrebom crpki dovoljnog kapaciteta, odnosno kako to odredi Nadzorni inženjer.
Prema zahtjevima iz ovog Programa kontrole i osiguranja kvalitete beton se proizvodi kao Projektirani beton (beton sa specificiranim tehničkim svojstvima).
Za sastav projektiranog betona odgovoran je proizvođač betona.
Izvođač mora prema normi HRN EN 13670 prije početka ugradnje provjeriti da li je beton u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije te je li tijekom transporta betona došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.
Kontrolni postupak utvrđivanja svojstava svježeg betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima norme HRN EN 13670 i projekta betonske konstrukcije, a najmanje pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (vozila) te kod opravdane sumnje isptivanjem konzistencije istim postupkom kojim je ispitana u proizvodnji.
Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrsnulog betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima projekta betonske konstrukcije, ali ne manje od jednog uzorka za istovrsne elemente betonske konstrukcije koji se bez prekida ugrađivanja betona izvedu unutar 24 sata od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača.
Podaci o istovrsnim elementima betonske konstrukcije izvedenim od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača evidentiraju se uz navođenje podataka iz otpremnice tog betona, a podaci o uzimanju uzoraka betona evidentiraju se uz obavezno navođenje oznake pojedinačnog elementa betonske konstrukcije i mjesta u elementu betonske konstrukcije na kojem se beton ugrađivao u trenutku uzimanja uzoraka.

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrsnulog betona ocjenjivanjem rezultata ispitivanja uzoraka i dokazivanje karakteristične tlačne čvrstoće betona provodi se odgovarajućom primjenom kriterija iz Dodataka B norme HRN EN 206-1 „Ispitivanje identičnosti tlačne čvrstoće".
Za slučaj nepotvrđivanja zahtijevanog razreda tlačne čvrstoće betona treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton nedokazanog razreda tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće betona u konstrukciji prema HRN EN 12504- 1, HRN EN 12504-2 i HRN EN 12504-4 te ocjenu sukladnosti prema HRN EN 13791.

Kontrola kvalitete
Propisane mjere kontrole kvalitete i nadzora osiguravaju da zahtijevana kvaliteta bude i dosegnuta tijekom izvođenja.

Kontrola kvalitete materijala
Gotovi građevni proizvodi koji se ugrađuju moraju imati popratne certifikate suglasnosti i izjave suglasnosti proizvođača. Kontrola kvalitete podrazumijeva laboratorijska ispitivanja materijala, kao i ispitivanje izvedenih radova. Ispitivanje treba provoditi prema postupcima ispitivanja danim u normi HRN EN 206-1 (referecijski postupci ispitivanja) ili se mogu upotrijebiti drugi postupci ispitivanja ako s utvrđene veze ili pouzdani odnosi između rezultata tih postupaka ispitivanja i referencijskih postupaka.
Za proizvodnju betona mogu se upotrebljavati samo sastojci betona koji imaju propisanu deklaraciju i certifikat s odgovarajućim specifikacijama.
Vrste i učestalost nadzora/kontrole ispitivanja opreme i sastojka betona provode se prema HRN EN 206-1.
Za sve sastavne materijale, osim vode potrebna je izjava o sukladnosti, jamstvo i tehnička uputa za upotrebu i sigurnosna karta proizvoda.

Provjera sukladnosti
Provjera sukladnosti dio je vanjske provjere, a provodi se da bi se utvrdilo jesu li određena proizvodnja ili rad izvedeni prema ugovornim odredbama. Sustav potvrđivanja sukladnosti propisan je Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda (NN br. 103/08, 147/09, 87/10, 129/11).

Materijali
Na osnovu rezultata početnih ispitivanja sastojaka i svojstava betona odabrat će se isporučioci sastojaka. Odabrani cement, agregat i voda moraju zadovoljavati uvjete propisane u normi HRN EN 206-1 i tamo navedenim normama.

Agregat
Tehnička svojstva agregata, ovisno o porijeklu, opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu u betonu, moraju biti specificirana prema normi HRN EN 12620, normama na koje ta norma upućuje, kao i odredbama Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije.
Razred kvalitete i sva svojstva agregata određena su prema normi HRN EN 206-1 „Beton - 1 dio Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost" i drugim važećim HRN normama.

Potvrđivanje sukladnosti agregata provodi se prema odredbama dodataka za norme HRN EN 12620 i odredbama posebnog propisa (Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama i označavanju građevinskih proizvoda).
Kontrola agregata prije proizvodnje betona provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona), u betonari pogona za predgotovljene betonske proizvode i u betonari HRN EN 206-1.
Agregat treba biti opisan oznakom d/D, tj. donjom (d) i gornjom (D) veličinom otvora sita s kojom je veličina zrna agregata utvrđena (prema HRN EN 12620).

Razred (kriterij) kvalitete agregata
Agregat za beton treba biti iz zdrave stijene, bez štetnih sastojaka, mehanički čvrst i otporan protiv utjecaja atmosferilija i otporan na smrzavanje.

Granulometrijski kriterij
Ukupni sastav granulacije agregata treba odabrati zavisno od količine cementa tako, da se postigne dobra obradljivost, optimalno pakiranje i gustoća betona, a može se usvajati samo na osnovu eksperimentalnog ispitivanja betona. Treba težiti da se udio sitnih zrna 0 mm do 4 mm ograniči na neophodnu potrebnu količinu da se osigura tražena obradljivost i kompaktnost, te čvrstoća betona. Pri tome treba osigurati obradljivost i kompaktnost uz minimalno potreban utrošak cementa.
Prema odredbama TPBK granulometrijski sastav frakcije agregata d/D ispituje se prema normi HRN EN 933-1 i mora zadovoljavati razrede prema HRN EN 12620:2008.

Minimalne količine agregata
Minimalne količine agregata (gustoća = 2000 kg/m3 -3000 kg/m3) moraju ispunjavati uvjete normi HRN EN 933-1.

Sadržaj sitnih čestica
Sadržaj sitnih čestica manjih od 0,063 mm treba biti ispitan prema normi HRN EN 933-1 i mora zadovoljavati razrede prema HRN EN 12620.

Kvaliteta sitnih čestica
Kvaliteta sitnih čestica, ako je njihov sadržaj veći od 3% procjenjuje se:
- određivanjem ekvivalentna pijeska (SE) prema normi HRN EN 933-8:2015
- ispitivanjem metilenskim modrilom (MB) prema normi HRN EN 933-9:2013.

Oblik zrna
Oblik zrna krupnog agregata (SI) (prema normi HRN EN 12620), zadan je razredom indeksa oblika SI20 za sve betone osim za betone razreda tlačne čvrstoće C12/15 (podložni beton i beton zapuna i odvala) za koje je zadan razred SI40. Ispitivanje se provodi prema HRN EN 933-4.

Cement
Za proizvodnju betona mogu se upotrebljavati samo cementi čija su osnovna svojstva uvjetovana propisima odgovarajućih standarda, prethodno dokazana. Prethodna ispitivanja i dokaze podobnosti cementa za betonske radove obavlja institucija ovlaštena za poslove provođenja dokaza sukladnosti kvalitete cementa. Prethodni dokaz kvalitete mora se pribaviti za svaku vrstu i klasu cementa pri čemu se pod vrstom cementa podrazumijeva cement određene oznake i određenog proizvođača.
Proizvođač je dužan kod isporuke priložiti potrebnu dokumentaciju o certificiranosti kvalitete proizvoda (cementa) te njegovih mehaničkih, fizikalnih i kemijskih svojstava.

Dodaci betonu (kemijski i mineralni)
Za proizvodnju betona koristiti kemijske dodatke plastifikator/superplastifikator odgovarajućih specifikacija. Posude s dodacima moraju biti vidljivo obilježene te smještene u zatvorenoj prostoriji zaštićene od bilo kakvih vanjskih utjecaja koji bi mogli štetno djelovati u pogledu njegovih deklariranih karakteristika. Kontrola kemijskog i mineralnog dodatka betonu provodi se u betonari (tvornici betona), u betonari pogona za proizvodnju predgotovljenih betonskih proizvoda i u betonari na gradilištu prema normi HRN EN 206:2014 (slijedeća tablica).
Opća prikladnost kemijskih dodataka utvrđuje se ispitivanjem prema HRN EN 934-2.

Voda
Ako se koristi voda iz javnog vodovoda može se upotrebljavati bez potrebe dokazivanja uporabljivosti. Ako se za pripremanje betona koristi voda koja nije pitka betonari (tvornici betona) mora prethodno dokazati uporabljivost te vode u skladu s normom HRN EN 1008:2002, najmanje jedan put svaka tri mjeseca (postojanje soli, sadržaj organskih tvari). Ukoliko postoji sumnja o mogućnostima promjene kvalitete vode, treba češće ponovno ispitati uporabljivost vode za beton.
Voda ne smije sadržavati nikakve sastojke koji bi mogli ugroziti kvalitetu ili izgled betona ili morta. Isto vrijedi za vodu za njegovanje svježeg betona.
Kontrola vode za pripremu betona provodi se u betonari (tvornici betona), u betonari pogona za proizvodnju predgotovljenih betonskihproizvoda i u betonari na gadilištu prije prve upotrebe.
Za pripremanje nearmiranog betona, može se uporabljivost vode provjeriti ispitivanjem vremena vezivanja cementa i čvrstoće betona pri pritisku na uzorcima, koji se paralelno pripreme s predviđenom i s destiliranom vodom. Vremenska razlika između početka i kraja vezivanja cementa ne smije iznositi više od 30 minuta, a smanjenje čvrstoće betona pri pritisku ne smije biti veća od 10%.

Čelik za armiranje
Vrsta čelika za armiranje koja se upotrebljava mora biti sukladna Tehničkom propisima za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17).
Čelik za armiranje mora imati isprave o sukladnosti u skladu s Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda (NN br. 103/08, 147/09, 87/10, 129/11).
Za armiranobetonsku konstrukciju predviđen je sljedeći čelik za armiranje:
Tablica 8. Predviđeni armaturni čelik za armiranje.

Svojstva čelika potrebno je dokazati sukladno normi HRN EN 10020, nizovima normi HRN EN 1130 i normi HRN EN 10080. Nastavljanje armature zavarivanjem izvoditi sukladno normama HRN EN ISO 17660-1 i HRN EN ISO 17660-2.
Ispitivanje svojstava čelika za armiranje provodi se prema nizovima normi HRN EN 10080:2012 te prema nizu normi HRN EN ISO 15630 i prema normi HRN EN 10002-4:2001.

Sastav betonskih mješavina
Izvođač može započeti sa radovima tek nakon dobivanja pismenog odobrenja od nadzornog inženjera. Odobrenje proizvodnje betona od nadzornog inženjera ne znači da je izvođač oslobođen odgovornosti za slučaj eventualnog neuspjeha u postizanju čvrstoća betona, već je dužan ukloniti nekvalitetan beton.
Za izvedbu betonske konstrukcije predmetne građevine moraju se koristiti samo projektirani betoni (betoni projektiranog sastava) sa certificiranom kontrolom proizvodnje. U slučaju kada proizvođač betona ima u proizvodnom asortimanu betone normiranog zadanog sastava, mogu se koristiti kao nekonstrukcijski betoni, za razred izloženosti X0. Iz priloga potvrde tvorničke kontrole proizvodnje betonare iz koje će se dopremati beton na gradilište, potrebno je prepoznati I odabrati sastave koji zadovoljavaju tražene projektne specifikacije.
Na osnovu definirane tražene kvalitete svježeg i očvrsnulog betona, eventualno dodatnih zahtjeva nadzornog inženjera, te određenih razreda tlačnih čvrstoća i vrsta betona, izvoditelj može zatražiti isporuku betona iz betonare. Tako definirani beton mora biti proizveden, specificiran, označen i transportiran u skladu s TPBK – prilog A i HRN EN 206:2014, a proizvođač betona dužan je izvođaču radova izdati izjavu o svojstvima isporučenog
betona sa zahtjevima TPBK – prilog A i HRN EN 206:2014 i tehničkim uputama.
Za proizvodnju betona, odnosno kvalitetu betona do trenutka isporuke kupcu, odgovoran je proizvođač betona što potvrđuje odgovarajućom Izjavom o sukladnosti.
Korisnik će usuglasiti s proizvođačem: datum isporuke, vrijeme, količinu i informirati proizvođača o posebnom transportu na gradilište, posebnim postupcima ugradnje, ograničenjima vozila isporuke, npr. tipa (agitirajuća ili neagitirajuća oprema), veličine, visine ili bruto težine.

Informacije proizvođača betona korisniku
Kada naručuje beton, korisnik će zahtijevati informacije o sastavu mješavine betona radi primjene pravilne ugradnje i zaštite svježeg betona i utvrđivanja razvoja čvrstoće betona. Te informacije mora na zahtjev korisnika dati proizvođač prije isporuke betona, ili prema tome kako odgovara korisniku.
Kad je posrijedi tvornički proizvedeni beton, informacije, kad se zatraže, mogu također biti dane i referencama proizvođačeva kataloga sastava mješavina betona, u kojima su iskazane pojedinosti o klasama čvrstoće, klasama konzistencije, težina mješavine i drugi mjerodavni podaci. Proizvođač treba informirati korisnika o zdravstvenom riziku koji se može pojaviti tijekom rukovanja betonom.

Otpremnica za gotov (tvornički proizveden) beton
Pri isporuci betona proizvođač mora dostaviti korisniku otpremnicu za svaku transportnim sredstvom isporučenu količinu betona na kojoj su otisnute, utisnute ili upisane najmanje sljedeće informacije:
- ime tvornice betona

- serijski broj otpremnice
- datum i vrijeme utovara, tj. vrijeme prvog kontakta cementa i vode broj vozila
- ime kupca
- ime i lokacija gradilišta
- detalji ili reference uvjeta, npr. kodni broj, redni broj; količina betona u m^3
- deklaracija sukladnosti s referentnim uvjetima kvalitete i EN 206-1
- ime ili znak certifikacijskog tijela ako je relevantno
- vrijeme kad beton stiže na gradilište; vrijeme početka istovara
- vrijeme završetka istovara.

Ispitivanje svježeg betona
Ispitivanje svježeg betona tijekom izvođenja betonskih radova obuhvaća:
- ispitivanje konzistencije betona prema HRN EN 12350-2; i/ili HRN EN 12350-5
- ispitivanje sadržaja zraka u svježem betonu prema HRN EN 12350-7
- ispitivanje temperature svježeg betona prema HRN EN 12350-1.

Ispitivanje sadržaja zraka (mikropora) provodi se za aerirane betone, a količina potrebnih mikropora ovisi o maksimalnoj frakciji agregata.
Temperatura svježeg betona ne smije biti ispod 5 °C u vrijeme isporuke. Bilo koji uvjet za umjetno hlađenje ili grijanje betona treba prije otpreme usuglasiti između proizvođača i korisnika.
O svim izvršenim ispitivanjima svježeg betona izvođač vodi evidenciju, a kvaliteta ugrađenog svježeg betona mora biti u skladu sa zahtjevima norme i uvjetima iz projekta betonske konstrukcije. Ukoliko se ispitivanjima ustanovi da izmjerene veličine nisu u propisanim granicama, potrebno je odmah intervenirati, te se takav beton koji ne zadovoljava neće ugraditi.
Tablica 9. Kontrola mikropora u betonu (HRN EN 1128:2007)

Konzistencija pri isporuci
Općenito je svako dodavanje vode ili kemijskih dodataka pri isporuci zabranjeno. U posebnim slučajevima voda ili kemijski dodaci mogu biti dodani kad je to pod odgovornošću proizvođača i primjenjuje se za dobivanje uvjetovane vrijednosti konzistencije, osiguravajući da uvjetovane granične vrijednosti nisu prekoračene i da je dodatak kemijskog dodatka uključen u projekt betona. Količina svakog dodatka vode ili kemijskog dodatka dodana u vozilo (mikser) mora biti upisana u otpremni dokument u svim slučajevima.

Kontrola sukladnosti i kriteriji sukladnosti
Kontrola sukladnosti sastoji se od aktivnosti i odluka koje treba poduzeti u skladu s pravilima sukladnosti prilagođenim unaprijed radi provjere sukladnosti betona s propisanim uvjetima. Kontrola sukladnosti je integralni dio kontrole proizvodnje.
Svojstva betona kojima se kontrolira sukladnost jesu ona koja se mjere odgovarajućim ispitivanjima prema normiranim postupcima. Stvarne vrijednosti svojstava betona u konstrukcijama mogu se razlikovati od tih utvrđenih ispitivanjima, npr. ovisno o dimenzijama konstrukcije, ugradnji, zbijanju, njegovanju i klimatskim uvjetima.
Plan uzorkovanja i ispitivanja te kriteriji sukladnosti trebaju zadovoljavati postupke navedene u ovom poglavlju.

Mjesto uzimanja uzoraka za ispitivanje sukladnosti treba odabrati tako da se mjerodavna svojstva betona i sastav betona značajnije ne mijenjaju od mjesta uzorkovanja do mjesta isporuke.
Kada su ispitivanja kontrole proizvodnje ista kao i ispitivanja uvjetovana za kontrolu sukladnosti, treba ih uzeti u obzir pri vrednovanju sukladnosti. Proizvođač može koristiti i druge rezultate ispitivanja isporučenog betona u prihvaćanju sukladnosti.
Sukladnost ili nesukladnost prosuđuje se prema kriterijima sukladnosti. Nesukladnost može voditi daljnjim akcijama na mjestu proizvodnje i na gradilištu.

Kontrola proizvodnje
Proizvođač je odgovoran za besprijekorno upravljanje proizvodnjom betona. Sav beton mora biti predmet kontrole proizvodnje.
Kontrola proizvodnje obuhvaća sve mjere nužne za održavanje svojstava betona u sukladnosti s uvjetovanim svojstvima. To uključuje:
- izbor materijala
- projektiranje betona
- proizvodnju betona
- preglede i ispitivanja
- uporabu rezultata ispitivanja sastavnih materijala, svježeg i očvrslog betona i opreme
- kontrolu sukladnosti.

Kontrola proizvodnje mora se odvijati prema načelima serije normi HRN EN ISO 9000.
Sustav kontrole proizvodnje treba sadržavati odgovarajuće dokumentirani postupak i upute. Taj postupak i upute treba po potrebi utvrditi uzimajući u obzir potrebe kontrole iskazane u tablicama 22, 23 i 24 EN 206. Namjeravanu učestalost ispitivanja i nadzora treba dokumentirati. Rezultate ispitivanja i kontrola treba evidentirati izvještajima.
Svi mjerodavni podaci o kontroli proizvodnje trebaju biti zapisani (sadržani u izvještajima). Izvještaje o kontroli proizvodnje treba čuvati najmanje 3 godine, ako zakonske obveze ne traže duže razdoblje.

Vrednovanje i potvrđivanje sukladnosti
Proizvođač je odgovoran za ocjenu sukladnosti betona s uvjetovanim svojstvima. U tu svrhu proizvođač mora provoditi sljedeće:
- početno ispitivanje kad je traženo kontrolu proizvodnje
- kontrolu sukladnosti.

Proizvođačevu kontrolu proizvodnje treba za sve betone klase iznad C 16/20 vrednovati i pregledavati ovlašteno nadzorno tijelo i zatim ovjeriti ovlašteno certifikacijsko tijelo.
Proizvođač je odgovoran za održavanje sustava kontrole proizvodnje.

Kontrolni postupci kod ugradje betona – izvođenje betonskih radova
Transport projektiranog betona će se vršiti automješalicama, pri čemu moraju biti zadovoljeni svi zahtjevi iz tehničkih uvjeta projekta. Transportna sredstva ne smiju izazivati segregaciju betonske smjese tijekom vožnje od mjesta proizvodnje do mjesta ugradnje.
Vrijeme transporta i drugih manipulacija sa svježim betonom mora biti u neposrednoj vezi s vremenom početka vezivanja cementa prema zahtjevima HRN EN 206:2014. S betoniranjem se može početi samo na osnovu pismene potvrde o preuzimanju podloge, armature i odobrenju

betoniranja od strane nadzornog inženjera. Beton se mora ugrađivati sistemski i programirano prema određenom planu i odabranoj tehnologiji (kran-beton, pumpani beton).
Zabranjeno je korigiranje vode u svježem betonu bez prisustva tehnologa betona.
Orije betoniranja treba oplatu polijevati. Pri polijevanju oplate u tijeku betoniranja treba voditi računa da voda ne uđe u betonsku masu.
Dozvoljenu visinu slobodnog pada betona (1,0 m) treba osigurati dovoljnim brojem vertikalnih lijevaka. Nije dozvoljeno transportirati beton pomoću pervibratora.
Svaki započeti konstruktivni dio ili element mora biti izbetoniran neprekinuto u započetom opsegu, kako to predviđa program betoniranja, bez obzira na radno vrijeme, brze vremenske promjene ili isključenje pojedinih uređaja mehanizacije iz pogona.
Ugrađivanje betona u kalupe ili oplatu pri vanjskim temperaturama ispod + 3 °C ili iznad + 35 °C se smatra betoniranjem u posebnim uvjetima. Za betoniranje u posebnim uvjetima moraju se osigurati posebne mjere zaštite betona. Pri vanjskim temperaturama ispod + 3 °C agregat mora biti otporan na mraz i ne smije sadržavati organske primjese koje usporavaju hidrataciju cementa.
Kod izbora cementa prednost imaju visokoaktivni cementi.
Kod betoniranja u posebnim uvjetima (ispod +5°C) treba rabiti dodatke protiv smrzavanja betona. Prije prvog smrzavanja beton mora imati najmanje 50% zahtijevane čvrstoće.
Kad se u vrlo hladnim danima skida oplata, ne smije doći do naglog hlađenja betona te se vanjske površine betona moraju zaštititi.
Cement i sastav betona koji se ugrađuju u masivne elemente moraju biti takvi da ni u kom slučaju temperatura betona ugrađenog u masu elementa ne bude iznad +65°C. U protivnom se poduzimaju mjere za hlađenje komponenata betona ili hlađenja betona u samom elementu.
Neposredno nakon betoniranja beton će se zaštićivati od:
Oborina i tekuće vode – prekrivanjem ceradama ili najlonom;
Vibracija koje mogu utjecati na promjenu unutrašnje strukture i prionjivost betona i aramture, kao i drugih mehaničkih oštećenja u vrijeme vezivanja i početnog očvršćivanja;
Zaštitu od prebrzog isušivanja treba provoditi mokrim postupkom (polijevanjem, prekrivanjem filcom ili jutom ili sl.), a u trajanju do najmanje sedam (7) dana (ili do betoniranja narednog sloja) ili do postizanja 35% tražene čvrstoće.

Skele i oplate

Osnovni zahtjevi
Skele i oplate, uključujući njihove potpore i temelje, treba projektirati i konstruirati tako da su:
otporne na svako djelovanje kojem su izložene tijekom izvedbe
dovoljno čvrste da osiguraju zadovoljenje tolerancija uvjetovanih za konstrukciju i spriječe oštećivanje konstrukcije
oblik, funkcioniranje, izgled i trajnost stalnih radova ne smiju biti ugroženi ni oštećeni svojstvima skela i oplate te njihovim uklanjanjem
skele i oplate moraju zadovoljavati mjerodavne hrvatske i europske norme kao što je EN 1065.

Materijali
Može se upotrijebiti svaki materijal koji će ispuniti uvjete konstrukcije ovih tehničkih uvjeta. Moraju zadovoljavati odgovarajuće norme za proizvod ako postoje. U obzir treba uzeti svojstva posebnih materijala.
Oplatna ulja
Oplatna ulja treba odabrati i primijeniti na način da ne štete betonu, armaturi ili oplati i da ne djeluju štetno na okolinu. Nije li namjerno specificirano, oplatna ulja ne smiju štetno utjecati na valjanost površine, njezinu boju ili na posebne površinske premaze.
Oplatna ulja treba primjenjivati u skladu s uputama proizvođača ili isporučitelja
Oplate
Oplata treba osigurati betonu traženi oblik dok ne očvrsne. Oplata i spojnice između elemenata trebaju biti dovoljno nepropusni da spriječe gubitak finog morta. Oplatu koja apsorbira značajniju količinu vode iz betona ili omogućava evaporaciju treba odgovarajuće vlažiti da se spriječi gubitak vode iz betona, osim ako nije za to posebno i kontrolirano namijenjena. Unutarnja površina oplate mora biti čista. Ako se koristi za vidni beton, njezina obrada mora osigurati takvu površinu betona.
Površinska obrada
Posebnu površinsku obradu betona, ako se traži, treba utvrditi projektnim specifikacijama. Za prihvaćanje zadane kvalitete površinske obrade mogu biti uvjetovani pokusni betonski paneli.
Vrsta i kvaliteta površinske obrade ovise o tipu oplate, betonu (agregatu, cementu, kemijskim i mineralnim dodacima), izvedbi i zaštiti tijekom izvedbe.

Oplatni ulošci i nosači
Privremeni držači oplate, šipke, cijevi i slični predmeti koji će se ubetonirati u sklop koji se izvodi i ugrađeni elementi kao npr. ploče, ankeri i distanceri trebaju:
biti čvrsto fiksirani tako da očuvaju projektirani položaj tijekom betoniranja
ne uzrokovati neprihvatljive utjecaje na konstrukciju
ne reagirati štetno s betonom, armaturom ili prednapetim čelikom
ne uzrokovati neprihvatljivi površinski izgled betona
ne štetiti funkcionalnosti i trajnosti konstrukcijskog elementa.

Svaki ugrađeni dio treba imati dovoljnu čvrstoću i krutost da zadrži oblik tijekom betoniranja. Ne smije sadržavati tvari koje mogu štetno djelovati na njih same, beton ili armaturu.

Udubljenja ili otvore za privremene radove treba zapuniti i završno obraditi materijalom kakvoće slične okolnom betonu, osim ako ne ostaju otvoreni ili im je drugi način obrade specificiran.

Skele
Projekt skele treba uzeti u obzir deformacije tijekom i nakon betoniranja kako bi se izbjegle štetne pukotine u mladom betonu. To se može postići:
ograničenjem progibanja i/ili slijeganja,
kontrolom betoniranja i/ili specificiranjem betona, npr. usporavanjem ugradnje.

Skele i oplata ne smiju se uklanjati dok beton ne dobije dovoljnu čvrstoću:
otpornu na oštećenje površine skidanjem oplate
dovoljnu za preuzimanje svih djelovanja na betonski element u tom trenutku
da izbjegne deformacije veće od specificiranih tolerancija elastičnog ili neelastičnog ponašanja betona. Uklanjanje oplate treba izvoditi na način da se konstrukcija ne preoptereti i ne ošteti.
Opterećenja skela treba otpuštati postupno tako da se drugi elementi skele ne preopterete. Stabilnost skela i oplate treba održavati pri oslobađanju i uklanjanju opterećenja.
Postupak podupiranja ili otpuštanja kad se primjenjuje za reduciranje utjecaja početnog opterećenja, sukcesivno opterećenje i/ili izbjegavanje velike deformacije treba detaljno utvrditi.

Armatura i ugradnja armature

Armatura izrađena od čelika za armiranje prema odredbama ugrađuje se u armiranobetonsku konstrukciju prema projektu betonske konstrukcije, normi HRN EN 13670:2010, normama na koje ta upućuje.
Izvođač mora prema normi HRN EN 13670:2010 prije početka ugradnje provjeriti je li armatura u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te je li tijekom rukovanja i skladištenja armature došlo do njezinog
oštećivanja, deformacije ili druge promjene koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.
Nadzorni inženjer neposredno prije početka betoniranja mora:
provjeriti postoji li isprava o sukladnosti za čelik za armiranje, odnosno za armaturu i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije;
provjeriti je li armatura izrađena, postavljena i povezana u skladu s projektom betonske konstrukcije te u skladu s Prilozima
»B« te dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.
Čelik za armiranje betona treba zadovoljavati uvjete EN 10080 i uvjete projekta konstrukcije. Svaki proizvod treba biti jasno označen i prepoznatljiv.
Sidreni i spojni elementi trebaju zadovoljavati uvjete EN 1992-1-1, priznatih propisa navedenih u TPBK i uvjete projekta. Površina armature mora biti očišćena od slobodne hrđe i tvari koje mogu štetno djelovati na čelik, beton ili vezu između njih.

Savijanje, rezanje, prijevoz i skladištenje
Čelik za armiranje betona treba rezati i savijati prema projektnim specifikacijama. Pri tome:
- savijanje treba izvoditi jednolikom brzinom

- savijanje čelika pri temperaturi ispod -7 °C, ako je dopušteno projektnim specifikacijama, treba izvoditi uz poduzimanje odgovarajućih posebnih mjera osiguranja
- savijanje armature grijanjem smije se izvoditi samo uz posebno odobrenje u projektnim specifikacijama
- promjer trna za savijanje šipki treba biti prilagođen stvarnom tipu armature.

Betoniranje

Uvjeti kakvoće betona Beton mora biti proizveden prema uvjetima iz EN 206-1 i ovim tehničkim uvjetima.
Isporuka, preuzimanje i gradilišni prijevoz svježeg betonaNadzor i kontrolu kakvoće treba provesti na mjestu ugradnje i to najmanje u opsegu definiranom ovim tehničkim uvjetima. Među ostalim treba provjeriti otpremni dokument i parafom potvrditi izvršeni nadzor.

Kontrola prije betoniranja
Treba pripremiti planove betoniranja i nadzora kao i sve ostale mjere predviđene ovim Tehničkim uvjetima i projektom, a ako ne postoji projekt, a prema složenosti izvedbe je neophodan potrebo ga je izraditi.Treba po potrebi izvesti početno ispitivanje betoniranja pokusnom ugradnjom i to prije izvedbe dokumentirati. Sve pripremne radnje treba provjeriti i dokumentirati prema ovim uvjetima prije no što ugradnja betona počne. Konstrukcijske spojnice moraju biti čiste i navlažene. Oplatu treba očistiti od prljavštine, leda, snijega ili vode. Ako se beton ugrađuje izravno na tlo, svježi beton treba zaštititi od miješanja s tlom i gubitka vode. Konstrukcijske elemente treba podložnim betonom od najmanje 3-5 cm odvojiti od temeljnog tla ili za odgovarajuću vrijednost povećati donji zaštitni sloj betona.Temeljno tlo, stijena, oplata ili konstrukcijski dijelovi u dodiru s pozicijom koja se betonira trebaju imati temperaturu koja neće uzrokovati smrzavanje betona prije no što dostigne dovoljnu otpornost na smrzavanje. Ugradnja betona na smrznuto tlo nije dopuštena ako za takve slučajeve nisu predviđene posebne mjere.
Predviđa li se temperatura okoline ispod 0°C u vrijeme ugradnje betona ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od oštećenja smrzavanjem.
Površinska temperatura betona spojnice prije betoniranja idućeg sloja treba biti iznad 0°C. Ako se predviđa visoka temperatura okoline u vrijeme betoniranja ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od tih negativnih djelovanja.

Ugradnja i zbijanje
Beton treba ugraditi i zbiti tako da se sva armatura i uloženi elementi dobro obuhvate betonom i osigura zaštitni sloj betona unutar propisanih tolerancija te beton dobije traženu čvrstoću i trajnost. Posebnu pažnju treba posvetiti ugradnji i zbijanju betona na mjestima promjene presjeka, suženja presjeka, uz otvore, na mjestima zgusnute armature i prekida betoniranja.
Vibriranje, osim ako nije drugačije uvjetovano projektom, treba u pravilu izvoditi uronjenim vibratorima. Beton treba uložiti što bliže konačnom položaju u konstrukcijskom elementu. Vibriranjem se beton ne smije namjerno navlačiti kroz oplatu i armaturu.
Normalna debljina sloja ne bi smjela biti veća od visine uronjenog vibratora. Vibriranje treba izvoditi sustavnim vertikalnim uranjanjem vibratora tako da se površina donjeg sloja revibrira.

Kod debljih slojeva je revibriranje površinskog sloja preporučljivo i radi izbjegavanja plastičnog slijeganja betona ispod gornjih šipki armature.
Vibriranje površinskim vibratorima treba izvoditi sustavno dok se iz betona oslobađa zarobljeni zrak. Prekomjerno površinsko vibriranje koje slabi kvalitetu površinskog sloja betona treba izbjeći. Kad se primjenjuje samo površinsko vibriranje, debljina sloja nakon vibriranja obično ne treba prelaziti 100 mm, osim ako nije prethodno eksperimentalno dokazano drugačije. Korisno je dodatno vibriranje površina uz podupore.
Brzina ugradnje i zbijanja betona treba biti dovoljno velika da se izbjegnu hladne spojnice i dovoljno niska da se izbjegnu pretjerana slijeganja ili preopterećenje oplate i skela. Hladna spojnica se može stvarati tijekom betoniranja, ako beton ugrađenog sloja veže prije ugradnje i zbijanja narednog. Dodatni zahtjevi na postupak i brzinu ugradnje betona mogu biti potrebni kod posebnih zahtjeva za površinsku obradu.
Segregaciju betona treba pri ugradnji i zbijanju svesti na najmanju mjeru.
Beton treba tijekom ugradnje i zbijanja zaštiti od insolacije, jakog vjetra, smrzavanja, vode, kiše i snijega. Naknadno dodavanje vode, cementa, površinskih otvrđivača ili sličnih materijala nije dopušteno.

Njegovanje i zaštita
Beton u ranom razdoblju treba zaštititi:
- da se skupljanje svede na najmanju mjeru
- da se postigne potrebna površinska čvrstoća
- da se osigura dovoljna trajnost površinskog sloja; od smrzavanja
- od štetnih vibracija, udara ili drugih oštećivanja.

Pogodni su sljedeći postupci njegovanja primijenjeni odvojeno ili uzastopno:
- držanje betona u oplati
- pokrivanje površine betona paronepropusnim folijama, posebno učvršćenim i osiguranim na spojevima i na krajevima
- pokrivanjem vlažnim materijalima i njihovom zaštitom od sušenja; držanjem površine betona vidljivo vlažnom prikladnim vlaženjem
- primjenom zaštitnog premaza utvrđene uporabivosti (potvrđene certifikatom ili tehničkim dopuštenjem).

Postupci njegovanja trebaju osigurati nisku evaporaciju vlage iz površinskog sloja betona ili držati površinu stalno vlažnom. Prirodno njegovanje je dovoljno ako su uvijeti u cijelom razdoblju potrebnog njegovanja takvi da je brzina evaporacije vlage iz betona dovoljno niska, npr. u vlažnom, kišnom ili maglovitom vremenu. Njegovanje površine betona treba bez odgode započeti odmah po završetku zbijanja i površinske obrade. Ako slobodnu površinu betona treba zaštititi od pucanja zbog plastičnog skupljanja, privremeno njegovanje treba primjeniti i prije površinske obrade. Trajanje primijenjenog njegovanja treba biti funkcija razvoja svojstava betona u površinskom sloju ovisno o omjeru:
- čvrstoće i zrelosti betona
- oslobođene topline i ukupne topline oslobođene u adijabatskim uvjetima.

Primjena zaštitnih premaza nije dopuštena na konstrukcijskim spojnicama, na površinama koje će se naknadno obrađivati ili na površinama na kojima treba osigurati vezu s drugim materijalima, osim ako se prethodno potpuno ne uklone prije te sljedeće operacije ili ako dokazano ne djeluju

štetno na tu sljedeću operaciju. Ako projektnim specifikacijama nije naglašeno dopušteno, zaštitni premazi se ne smiju koristiti ni na površinama s uvjetovanim posebnim izgledom površine. Površinska temperatura betona ne smije pasti ispod 0 °C dok površina betona ne dosegne čvrstoću dovoljnu za otpornost na smrzavanje (obično iznad 5 N/mm2). Najviša temperatura betona ne smije prijeći 65°C.
Mogući negativni utjecaji visokih temperatura betona tijekom njegovanja uključuju:
- značajno smanjenje čvrstoće
- značajno povećanje poroznosti
- odloženo formiranje etringita
- povećanje razlike temperature betoniranog i prethodnog elementa.

Beton za uporabu u uvjetima izloženosti konstrukcije od X0 ili XC1 treba njegovati dok površinski sloj betona ne dosegne najmanje 50 % uvjetovane tlačne čvrstoće ili pak u skladu sa tablicom F.1 dodatka F norme HRN EN 13670:2010.

Utjecaj štetnog djelovanja na beton
Ako se razvoj topline koristi za mjerenje razvoja svojstava betona, omjer topline i odgovarajuće čvrstoće treba
prethodno utvrditi ili odobriti ovlaštena institucija.
Pobliža određenja razvoja svojstava betona mogu se temeljiti na jednom od sljedećih postupaka:
- računu zrelosti iz mjerenja temperature na dubini najviše 10 mm u betonu ispod površine
- računu zrelosti iz mjerenja srednjih dnevnih temperatura zraka
- temperaturi grijanja
- drugim pogodnim postupcima.

Račun zrelosti treba se zasnivati na odgovarajućoj funkciji zrelosti, dokazanoj za tip cementa ili kombinaciju cementa i uporabljenog mineralnog dodatka.

Aktivnosti poslije betoniranja
Nakon skidanja oplate nadzorni inženjer treba prema uvjetovanom razredu nadzora provesti kontrolu površine betona i potvrditi sukladnost za zahtjevima.
Površinu betona treba tijekom izvedbe zaštititi od oštećivanja i remećenja površinske teksture.
Potrebe ispitivanja betona na građevini (svojstvo, učestalost i kriterije sukladnosti) treba prema uvjetima izvedbe i eksploatacije građevine utvrditi projektom konstrukcije i planom kontrole kvalitete izvedbe radova.

Konstrukcijske spojnice
Spojni dijelovi bilo kojeg tipa trebaju biti neoštećeni, točno postavljeni i ispravno izvedeni tako da osiguraju učinkovito ponašanje konstrukcije.

Geometrijske tolerancije
Izvedene dimenzije konstrukcija trebaju biti unutar najvećih dopuštenih odstupanja radi izbjegavanja štetnih utjecaja na:
- mehaničku otpornost i stabilnost u privremenom i kasnijem uporabnom stanju
- ponašanje tijekom uporabe građevine
- kompatibilnost postavljanja i izvedbe konstrukcije i njezinih nekonstrukcijskih dijelova.

Nenamjerna mala odstupanja od referentnih vrijednosti koje nemaju značajniji utjecaj na ponašanje izvedene konstrukcije mogu se zanemariti.
Date tolerancije, nominirane kao normalne tolerancije, odgovaraju projektnim pretpostavkama i traženoj razini sigurnosti.
Zahtjevi ovog poglavlja odnose se na ukupnu konstrukciju. Kod pojedinih dijelova svaka međukontrola tih dijelova mora poštivati uvjete konačne kontrole izvedene konstrukcije.

Ispitivanja očvrsnulog betona obuhvaćaju sljedeća ispitivanja:
Tlačna čvrstoća očvrsnulog betona prema HRN EN 12390-3 u starosti 28 dana;
Vodonepropusnosti prema HRN EN 12390-8 u starosti ≥ 28 dana, maksimalni prodor vode pod tlakom 30 mm;
Tlačna čvrstoća očvrsnulog betona prema HRN EN 12390-3;
Tlačna čvrstoća ispituje se na kockama brida 150 mm, uzetim neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima projekta betonske konstrukcije.
Učestalost uzimanja uzoraka:
Minimalno jedan uzorak za istovrsne elemente betonske konstrukcije koji se bez prekida ugrađivanja izvedu unutar 24 sata sa istim sastavom i proizvođačem betona;
Jedan uzorak na svakih 100 m^3 betona;
Jedan uzorak od svake isporučene količine betona za konstrukcijske elemente koji su značajni za sigurnost konstrukcije a u koje se ugrađuju i manje količine betona

Kontrola i kriteriji sukladnosti projektiranog betona (tlačna čvrstoća i posebna svojstva)
U skladu s TPBK, temeljem ocjene rezultata provedenih ispitivanja očvrsnulog betona na uzetim uzorcima, potrebno je preko dokaza karakteristične tlačne čvrstoće betona dokazati sukladnost betona ugrađenog u konstrukciju s uvjetima projekta betonske konstrukcije.

Završna ocjena kvalitete betona u konstrukciji
Sukladnost treba ocjenjivati na osnovu rezultata ispitivanja iz definirane količine betona od najmanje tri uzorka. Smatra se da je beton ugrađen u elemente konstrukcije sukladan sa uvjetima projekta ako su zadovoljeni kriteriji sukladnosti iz točke 8.2.1.3.2. i iz pripadajuće tablice (tablica ispod) za početnu proizvodnju.

U slučaju nepotvrđivanja zahtjevanog razreda tlačne čvrstoće betona, treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton nedokazanog razreda tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće prema normi HRN EN 12504-1 i ocjenu sukladnosti prema HRN RN 13791.

Kriterij identičnosti tlačne čvrstoće
Za ugrađeni beton potrebno je dati ocjenu u skladu sa člankom 28. Tehničkog propisa za betonske konstrukcije da betonska konstrukcija ima projektom predviđena tehnička svojstva i da je uporabljiva ako:
su ugrađeni građevni proizvodi u betonsku konstrukciju na propisani način i imaju ispravu o sukladnosti, odnosno dokaze o uporabljivosti;
su uvjeti građenja i druge okolnosti, koje su od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije, bile sukladne zahtjevima iz projekta;

betonska konstrukcija ima dokaze nosivosti i uporabljivosti utvrđene ispitivanjem pokusnim opterećenjem kada je ono propisano kao obvezno ili zahtijevano projektom.

Pri dokazivanju uporabljivosti betonske konstrukcije (dodatak J.2.4. TPBK) treba uzeti u obzir:
- zapise u građevinskom dnevniku o svojstvima i drugim podacima o građevnim proizvodima ugrađenim u betonsku konstrukciju
- rezultate nadzornih radnji i kontrolnih postupaka koji se sukladno TPBK obavezno provode prije ugradnje građevnih proizvoda u betonsku konstrukciju
- dokaze uporabljivosti koje je proizvođač osigurao tijekom građenja betonske konstrukcije; rezultate ispitivanja pokusnim opterećenjem betonske konstrukcije ako je to zahtijevano projektom; uvjete građenja i druge okolnosti koji se vide iz građevinskog dnevnika
- osnovu ocjene rezultata ispitivanja ugrađenog betona u konstrukciji dokazuje se sigurnost i trajnost na konstrukcije ili se traži naknadni dokaz kvalitete betona. Završnu ocjenu daje investitor ili po njemu ovlaštena institucija.

Drvena konstrukcija

Prilikom izvedbe krovišta i drugih drvenih konstrukcija prema projektu i troškovniku izrađenog na osnovi ovog projekta, izvođač radova mora se pridržavati svih navedenih uvjeta i opisa, kao i važećih propisa, a posebno:
HRN EN 1995-1-1:2010
Projektiranje drvenih konstrukcija - Dio 1-1: Općenito - Zajednička pravila i pravila za građevine (EN 1995-1-1:2004 + AC:2006)
Ploče na osnovi drva - Smjernice za uporabu nosivih ploča za podove, zidove i stropove (ENV 12872:2000)
Sadržaj vlage piljenog drva - 1. dio: Određivanje gravimetrijskom metodom (EN 13183-1:2002+AC:2003)
Sadržaj vlage piljenog drva - 2. dio: Procjena metodom električnog otpora (EN 13183-2:2002+AC:2003)
Drvene konstrukcije - Konstrukcijsko drvo pravokutnoga poprečnog presjeka razvrstano prema čvrstoći - 1. dio: Opći zahtijevi (EN 14081- 1:2005)
Drvene konstrukcije - Konstrukcijsko drvo pravokutnoga poprečnog presjeka razvrstano prema čvrstoći - 1. dio: Strojno razvrstavanje, dodatni zahtijevi za početno ispitivanje tipa (EN 14081-2:2005
Sva građa koja se koristi u drvenim konstrukcijama mora odgovarati projektiranoj klasi kvalitete, bar na onoj duljini gdje se javljaju naprezanja prema kojima su i odabrane dimenzije poprečnog presjeka uz obostrani dodatak duljine koja je jednaka 1.5-strukoj najvećoj stranici presjeka.
Elementi drvene konstrukcije se na gradilištu izvode od drvnih proizvoda proizvedenih prema Prilogu »A«, mehaničkih spajala proizvedenih prema prilogu »B«, ljepila proizvedenih prema prilogu »C« i zaštitnih sredstava proizvedenih prema prilogu »E« Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije.
Prije izvođenja elemenata drvene konstrukcije izvođač mora:
pregledati svaku otpremnicu i oznaku na drvnim proizvodima, mehaničkim spajalima, ljepilima, zaštitnim sredstvima i drugim građevnim proizvodima koji se koriste;

vizualno kontrolirati drvne proizvode, ambalažu mehaničkih spajala, ljepila, zaštitnih sredstava i ambalaže ostalih građevnih proizvoda da se utvrde moguća oštećenja;
utvrditi sadržaj vode drvnih odnosno predgotovljenih proizvoda.

Sadržaj vode drvnih proizvoda utvrđuje se neposredno prije izvođenja elemenata drvene konstrukcije u skladu sa normama HRN EN 13183-1 i HRN EN 13183-2.
Prije početka izvođenja elemenata drvene konstrukcije provode se kontrolna ispitivanja građevnih proizvoda u slučaju sumnje.
Krojenje drvnih proizvoda radi se u pravilu na zato pripremljenoj i natkrivenoj podlozi odnosno stolu, na kojem je nacrtana konstrukcija sa svim detaljima i nadvišenjima u prirodnoj veličini uz primjenu preciznih alata, osim u slučaju jednostavnih elemenata drvene konstrukcije (rogovi za krovište i sl.) ili elemenata drvene konstrukcije čiji se pojedini dijelovi mogu spojiti istovremeno u konačnom položaju. Pri izradi tesarskih veza, na spoju rog-podrožnica maksimalna dubina zasjecanja smije biti h/6 - h/4, ovisno o nagibu prema važećim propisima.
Prilikom krojenja drvnih proizvoda, preostali dijelovi koji će se ugraditi moraju biti nakon krojenja primjereno uskladišteni i tako označeni da ne dođe u sumnju o kojoj vrsti i kojem razredu proizvoda se radi.
Tijekom izvođenja drvena konstrukcija mora biti osigurana od opterećenja prouzročenih samom izvedbom (uključujući od opreme koja se koristi pri izvođenju ili samih postupaka izvedbe), kao i od utjecaja vjetra ili nedovršenosti konstrukcije. Sva se privremena učvršćenja i pridržanja moraju ostaviti u drvenoj konstrukciji dok drvena konstrukcija ne bude izvedena do onog stupnja koji dopušta njihovo sigurno uklanjanje.

Pri dokazivanju uporabljivosti zaštite drvene konstrukcije treba uzeti u obzir:
zapise u građevinskom dnevniku o svojstvima i drugim podacima o zaštiti drvene konstrukcije;
dokaze uporabljivosti (rezultate ispitivanja, zapise o provedenim postupcima i dr.) koje je izvođač osigurao tijekom provođenja postupaka zaštite drvene konstrukcije;
uvjete građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji koju izvođač mora imati na gradilištu, te dokumentaciji koju mora imati proizvođač građevnog proizvoda, a koja može biti od utjecaja na tehnička svojstva zaštite drvene konstrukcije.

Čelična konstrukcija

Izrada i montaža čelične konstrukcije povjerava se izvođaču koji ima potrebno ovlaštenje, provjereno iskustvo i reference na izradi ovog tipa konstrukcija. Izvođač radova treba prije izrade konstrukcije pregledati projektnu dokumentaciju te sve nejasnoće ili eventualne neispravnosti razjasniti s nadzornim inženjerom i projektantom konstrukcije, te izraditi plan zavarivanja i montaže. Ove planove dostaviti na uvid nadzornom inženjeru odnosno projektantu prije pristupanja izrade konstrukcije.
Izvođač može tehničku dokumentaciju koju je dobio upotrebljavati isključivo za izradu konnstrukcije obuhvaćene u ovom elaboratu.

Izvođač radova garantira za kvalitetu izrađene i montirane konstrukcije. Ugovotom se utvrđuju uvjeti garancije, ali
u skladu s važećim propisina i uzancama.

Materijal za izradu čelične konstrukcije
Kvaliteta čeličnih proizvoda
Tehnička svojstva i drugi zahtjevi proizvoda od čelika određuju se odnosno provode se prema normama navedenim „TPGK“ (NN br. 17/17) i normama na koje te norme upućuju.
Dokaz kvalitete, dimenzije i tolerancije čeličnih proizvoda
Svi čelični proizvodi koji se koriste trebaju biti ispitani u skladu s odgovarajućom normom danom prethodnoj točki. Proizvođač čeličnih proizvoda treba deklarirati svoj proizvod na temelju ispitivanja koristeći inspekcijsku potvrdu tip 3.1 prema normi HRN 10204. Izvođač čelične konstrukcije treba imati pristup inspekcijskom dokumentu prema HRN EN 10204 od proizvođača za sve čelične proizvode korištene u izvedbi nosive konstrukcije i dostaviti ih na zahtjev nadzornom inženjeru ili građevinskoj inspekciji.
Dimenzije i tolerancije čeličnih proizvoda trebaju biti u skladu s normama danim u prethodnoj točki.

Zamjena materijala ili oblika
Kvaliteta materijala ill oblik čeličnog proizvoda, uz suglasnost projektanta, može se zamijeniti ako se može dokazati da konstrukcijska svojstva nisu manja od proračunom odabranih proizvoda te da je zadržana kompatibilnost s proračunatom konstrukcijom.

Spojni elementi (vijci i zavari)
Radionički nacrti, radionička izrada i montaža čelične konstrukcije treba biti u skladu s normama HRN EN 1090- 1 i HRN EN 1090- 2 te u skladu sa zahtjevima iz ovog projekta.

Mehanički spojni elementi – vijci
Tehnička svojstva i drugi zahtjevi mehaničkih spojnih elemenata obrađuju se odnosno provode se prema normama navedenim u „TPGK“ (NN br. 17/17) i normama na koje te norme upućuju.
Vijčane veze glavne nosive čelične konstrukcije izvode se vijcima u skladu s HRN EN 14399 kvalitete 10.9 prema
HRN EN898- 1.

Vijčane veze sekundarne nosive čelične konstrukcije (spregovi, stabilizacije, ispune, pridržanja) izvode se vijcima
u skladu s HRN EN 14399 kvalitete 8.8. prema HRN EN898-1.
Vijci, matice i podloške koje će se primjenjivati pri montaži čelične konstrukcije biti će točno specificirane na
izvedbenim nacrtima (radionička dokumentacija).
Neprednapeti konstrukcijski vijčani spojni elementi (HRN EN 15048- 1:2008)
Vijak
HRN EN ISO 4017:2012 – k.v. 8.8 (HRN EN ISO 898-1:2009)
Matica
HRN EN ISO 4032:2013 – k.v. 8 (HRN EN ISO 4032:2013)
Podloška
HRN EN ISO 7089:2008 – k.v. 8 (HRN EN ISO 7089:2008)
KONSTRUKTIVNI ELEMENTI
MATERIJAL
Čelična konstrukcija građevine – glavna nosiva konstrukcija
S275JR HRN EN 10020:2008
Čelična konstrukcija građevine – sekundarna konstrukcija
S275JR HRN EN 10020:2008

Zavari i dodatni materijali za zavarivanje
Tehnička svojstva i drugi zahtjevi dodatnih materijala za zavarivanje određuju se odnosno provode prema normama navedenim
„TPGK“ (NN br. 17/17) i normama na koje te norme upućuju.
Zavari na čeličnoj konstrukciji će se točno prikazati i specificirati na izvedbenim nacrtima (radionička
dokumentacija).
Zahtijevana kvaliteta punila zavara kao što su: granica popuštanja, vlačna čvrstoća, reltivna deformacija pri slomu i minimalna energija loma, treba biti jednaka ili bolja od zahtijevane kvalitete osnovnog materijala.

Antikorozivna zaštita
Tehnička svojstva i drugi zahtjevi sustava antikorozivne zaštite određuju se odnosno provode se prema normama navedenim u „TPGK“ (NN br. 17/17) i normama na koje te norme upućuju.
Ovim projektom predviđena je slijedeća antikorozivna zaštita čeličnih elemenata konstrukcije:
Prije nanošenja premaza potrebno je pripremiti površinu sukladno zahtjevima stupnja P2 prema HRN EN ISO 8501-3, te abrazivno očistiti do traženog stupnja sa 2 ½ prema HRN EN ISO 8501-1 kako bi se ujedno dobio i
traženi profil hrapavosti koji odgovara stupnju Fine (S) prema HRN EN 8503-2.
Površinske pogreške toplo valjanih čeličnih ploča, širokih traka i profila koje nisu u skladu sa zahtjevima norme HRN EN 10163 moraju se ispraviti da budu u skladu s prethodno navedenom normom. Analogno vrijedi i za cijevne profile koji moraju biti u skladu s normama HRN EN 10210-1 (toplo oblikovane cijevi) i HRN EN 10219-1 (hladno oblikovane cijevi).

Sanacija zidnih pukotina injektiranjem

Općenito
Pukotine na zidovima popravljaju se injektiranjem morta na bazi prirodnog hidrauličnog vapna kako bi se izbjegle šupljine unutar zidova.
Proizvodnja, montaža i kontrola kvalitete provodit će se sukladno Tehničkim propisima za građenje građevnih konstrukcija (Narodne novine 17/17, 75/20, 7/22) i HRN EN 998-2 Specifikacija za mort za zidove.
Specifikacija: HRN EN 998-2 Mort za ziđe

Svojstva materijala

Mort za injektiranje

Sastav		Hidrauličnog vapna NHL 5 EN 459-1
Tlačna čvrstoća	(EN 998-2)	≥ 10 MPa
Sadržaj klorida		< 0.1 %
Reakcija na požar		A1
Paropropusnost μ		5-15

Brzovezujući mort za sprečavanje curenja

Sastav		Hidrauličnog vapna NHL 5 EN 459-1
Tlačna čvrstoća	(EN 998-2)	≥ 10 MPa
Reakcija na požar		A1
Paropropusnost μ		15-35
Tlačna čvrstoća (1 h)		≥ 2,5 N/mm² (EN 1015-11)
Nasipna gustoća suhog morta (EN 1015-10)		< 2.000 kg/m³

Ugradnja
Prije injektiranja pripremljene mješavine na vapnenoj bazi, unutrašnjost pukotine mora se potpuno zasititi vodom. Dan prije izvođenja radova potrebno je unutrašnjost pukotine dobro zasititi vodom, kroz iste rupe kroz koje će se kasnije injektirati mješavina.
Za vrijeme ugradnje i sušenja temperatura okoline odn. podloge ne smije pasti ispod + 5°C i ne prijeći +40°C. Injektiranje mora biti zaštićeno od smrzavanja najmanje 7 dana tijekom obrade i stvrdnjavanja materijala.
Sva mjesta gdje bi smjesa za injektiranje mogla iscuriti potrebno je prethodno zatvoriti brzovezujućim mortom.
Na vanjskim zidovima na sjevernom i zapadnom pročelju predviđena su ojačanja lokalne na mjestima pukotina.Ovisno o širini pukotine primjenjuje se jedna od predviđene 3 mjere.
Za pukotine širine manje od 3 mm zid se oblaže FRCM sustavom u širini od 50 cm (25 cm sa svake strane pukotine).
Na ostalim zidovima izuzev van·jskih zaštićenih fasada sanacija pukotine na isti način, osim što se CRM ostavra cijeloj površini.
Za pukotine čije je širina između 3 - 5 mm zid se oblaže FRCM sustavom u širini od 50 cm (25 cm sa svake strane pukotine) te se izvodi injektiranje na razmacima od 50 cm po visini zida.

Na ostalim zidovima izuzev van·jskih zaštićenih fasada sanacija pukotine na isti način osim što se CRM ostavra cijeloj površini.
Za pukotine čije je širina veća od 5 mm zid se oblaže FRCM sustavom u širini od 50 cm (25 cm sa svake strane pukotine), vrši se injektiranje po visini na svakih 50 cm te se ugrađuju spi ral ankeri na vertikalnoj udaljenosti od 30 cm.
Na ostalim zidovima izuzev van·jskih zaštićenih fasada sanacija pukotine na isti način osim što se CRM ostavra cijeloj površini.

Injektiranje se provodi pripremljenom injekcijskom smjesom pod pritiskom od 1 bara. Injektiranje se izvodi pažljivo u fazama počevši od dna prema vrhu.

Kontrolna ispitivanja
Tlačna čvrstoća morta za popravak, jedno ispitno mjesto svakih 1000 kg ugrađenog morta, ispitivanje prema HRN EN 12190, kriterij prema specificiranim razredima.

Ojačanje zidova CRM sustavom

Općenito
Izvedba ojačanja konstrukcije postojećih zidova od pune opeke izvodi se sustavom armirane žbuke debljine 30-35 mm, koji koristi prethodno oblikovane mreže, konektore i pribor od GFRP-a (polimera ojačanog staklenim vlaknima), oznake CE, u kombinaciji s mortovima na bazi vapna, za stvaranje tanke armirane žbuke, reverzibilne i poprečno povezane, koji poboljšavaju otpornost zida na posmik, savijanje i tlak.
Sustav CRM kvalificiran je oznakom CE u skladu s Europskim dokumentom o procjeni EAD 340392-00-0104 "Sustavi kompozitnih ojačanih žbuka za ojačavanje betonskih i zidanih konstrukcija".
Žbuka se nanosi na ravne površine gdje je postojeća žbuka prethodno otučena, reške očišćene, a podloga otprašena i natopljena vodom. Sustav čine:
c. Mreža:
Preformirana GFRP ("Glass Fiber Reinforced Polymer") mreža za jednostrano ojačavanje zidova. Mrežaste šipke otporne na alkalije, izrađene su od vlakana fiberglasa natopljenih termoreaktivnom smolom. Staklena vlakna i epoksi-vinil esterska termoreaktivna smola obrađuju se i tkaju ortogonalno kako bi se dobila monolitna kvadratna mreža.
Karakteristike mreže:
- veličina okna: 66x66 mm
- prosječna debljina: 3 mm
- težina: 420 g/m^2
- nominalni presjek jedne šipke unutar mreže: 8,9 mm2
- karakter. vlačna otpornost šipke: 4,3 kN
- karakteristična vlačna otpornost: 64,5 kN/m
- karakteristična vlačna čvrstoća: 365 MPa
- modul elastičnosti: 25000 MPa
- izduljenje pri slomu: 1,45 %
- prijelazna temperatura stakla: 93°C.

Kutnik
Dobava i ugradnja preformiranog GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer) kutnika, proizvedenog TextrusionTM tehnologijom za ojačavanje kutova zidova i sudara pod 90°.
Predoblikovani element u GFRP mreži savijen je pod pravim kutom.

- veličina okna: 66x66 mm
- prosječna debljina: 3mm
- težina: 375 g/m2
- veličina kutnika: 2,0 x 0,33 x 0,33 m
- nominalni presjek jedne šipke unutar mreže: 8,9 mm2
- karakteristična vlačna otpornost šipke: 5,8 kN
- karakteristična kutna vlačna otpornost: 87 kN/m
- karakteristična vlačna čvrstoća: 365 MPa
- modul elastičnosti: 25000 MPa
- izduljenje pri slomu iznosi: 1,45 %
- prijelazna temperatura stakla: 93°C

Konektor + Podložna Mrežica + Kemijsko Sidro (epoksidna smola)
Preformirani GFRP ("Glass Fiber Reinforced Polymer") konektor u obliku slova L za spajanje mreže i kutnika na zidove, izrađen od AR (alkalno otpornog) staklenog vlakna, prethodno prednapeti i impregnirani termoreaktivnom smolom epoksidnog tipa vinilestera.
Za zidove gdje se CRM nanosi s obje strane zida, L-konektori se postavljaju s obje strane do preklapanja 10-15 cm. Za zidove gdje se CRM nanosi s jedne strane zida (npr. fasadni zid), duljina L-konektora mora biti 2/3 debljine zida. Raspoređuju prema "quincunx" uzorku, 4-6 kom/m2, nakon bušenja rupa promjera 14-18 mm u zidu. Rupe moraju biti ispunjene epoksidnom smolom na bazi vinil-estera (kemijsko sidro), specifičnom za primjenu. Zajedno sa konektorom ugrađuje se i podložna mrežica 33x33 mm, dimenzija 15x15 cm, za distibuciju naprezanja oko konektora.

Mort

Čvrstoća na pritisak	: 20 – 30 MPa (prema lokaciji)
Sadržaj klorida	: < 0.1 %
Reakcija na požar	: A1

Ugradnja
Uklonite postojeću žbuku i dotrajale dijelove te očistite fuge od opeke kako biste olakšali prianjanje morta. Očistite zidove visokotlačnim vodenim mlazom ili komprimiranim zrakom. U potpunosti uklonite prašinu koja je još prisutna na zidanoj površini.
Prije nanošenja novog premaza, navlažite zid do zasićenja.
Na zidu označiti položaj spojnica u projektom predviđenoj količini (5 priključaka po m2) i napraviti prolazne rupe promjera 12-14 mm za umetanje poprečnih spojnica (dovoljno je da rupa ne prolazi tamo gdje armatura je predviđena samo s jedne strane zida). Povećajte promjer rupe otprilike dva puta s druge strane parametra gdje će se umetnuti "kratki" poprečni spojnici. Duljina druge rupe će u sljedećoj fazi morati jamčiti preklapanje od najmanje 10 - 15 cm između dva poprečna priključka. Izbušite rupe roto-udarnom bušilicom (u slučaju jako dotrajalih zidova nastavite s

jednostavnim rotacijskim bušenjem). Upuhajte rupe komprimiranim zrakom ili ih očistite industrijskim usisavačem kako biste uklonili prašinu od bušenja.
Instalacija mreza na prednjoj strani namijenjena je umetanju "dugih" spojnica i privremenom fiksiranju mreže na zid stolarskim čavlima kako bi se omogućilo pravilno postavljanje i rezanje mreže u skladu s otvorima. Mreža se reže pomoću škara i/ili rezača ili kutnom brusilicom. Preklapajte mrežne trake oko 15 cm kako biste zajamčili mehanički kontinuitet. Nemojte savijati mrežicu pod oštrim kutom kako biste izbjegli moguće lomljenje vlakana. Montirajte kutna mreža u skladu s rubovima, preklapajući ih na mrežicu najmanje 15 cm. na prednjoj strani namijenjena je umetanju "dugih" spojnica i privremenom fiksiranju mreže na zid stolarskim čavlima kako bi se omogućilo pravilno postavljanje i rezanje mreže u skladu s otvorima. Mreža se reže pomoću škara i/ili rezača ili kutnom brusilicom. Preklapajte mrežne trake oko 15 cm kako biste zajamčili mehanički kontinuitet. Nemojte savijati mrežicu pod oštrim kutom kako biste izbjegli moguće lomljenje vlakana. Montirajte kutna mreža u skladu s rubovima, preklapajući ih na mrežicu najmanje 15 cm.
Ubrizgavanje smole u rupe prethodno očišćene mlazom komprimiranog zraka. Injektiranje mora jamčiti dolazak smole u najdublji dio perforacije.
Nastavite s ubrizgavanjem vinilestera i/ili epoksidne smole u povećani dio rupa kako biste učvrstili dva elementa. U rupu umetnite drugu L spojnicu, stvarajući preklapanje od najmanje 10 cm.
Mrežicu je poželjno postaviti na udaljenosti od ~7-10 mm od površine zida kako bi se osiguralo da mrežica ostane u mortu. To se može postići prskanjem/nanošenjem trake morta (npr. širine 2-5 cm) na površinu zida debljine 7-10 mm. Ova traka također će pomoći u postavljanju mreže na površinu zida.
Kada se smola spojnice potpuno stvrdne, pristupiti nanošenju mortnog premaza projektiranih karakteristika (30-35 mm).Osigurajte mokro stvrdnjavanje premaza izbjegavanjem intenzivne sunčeve svjetlosti ili ventilacije I vlaženjem najmanje 2 puta dnevno tijekom 7 dana, počevši 24 - 48 sati nakon polaganja. Pričekajte najmanje 10 dana prije nanošenja završnih slojeva. Boje ili premazi u boji mogu se nanositi tek nakon sušenja žbuke i ne prije 28 dana od postavljanja.

Sanacija drvenih konstrukcijskih elemenata

Općenito
Svi tesarski radovi izvest će se u skladu s građevinskim projektom obnove konstrukcije i projektom cjelovite obnove zgrade, te sukladno svim važećim normama i pravilima za izvođenje ovih vrsta radova, uz kontinuiranu suradnju s Naručiteljem i Gradskim zavodom za zaštitu spomenika kulture i prirode grada Zagreba.
U radovi na drvenim krovnim elementim je uključena izvedba svi dotrajali nosivi konstrukcijski drveni elementi, kao i popravak ili restauracija postojeći nosivi drveni elementi. Prije ugradnje građu dvokratno premazati odgovarajućim fungicidom.

Sanacija drvenih greda u pločama
Postojeće drvene grede u pločama vizualno će se provjeriti na nedostatke. Grede koje imaju pukotine ili šupljine će se ojačati ako je moguće ili će se potpuno zamijeniti.
Svi drveni konstrukciji elementi će biti brušeni i premazani zaštitnim lakom.

Sanacija konstrukcijskih čeličnih elemenata

Čelične grede će se popraviti i ojačati prema zahtjevima konstrukcijskog projekta. Čelični elementi će biti brušeni rotirajućim alatima, tako da se ukloni postojeća boja i korodirani slojevi. Konstruktivne elemente koji nemaju dovoljnu nosivost potrebno je ojačati zavarivanjem čeličnih ploča na prirubnice čeličnih greda. Dijelovi za izravnavanje bit će zavareni na čelične grede gdje god to projekt zahtijeva. Svi čelični elementi će biti obojani antikorozivnom bojom.
Dijelovi čeličnih elemenata koji nisu nedostupni (npr. ugrađeni u beton/zid ili trenutno u dodiru sa svodovima od opeke koji se neće rušiti i slično) ne podliježu nikakvoj sanaciji.

Zidarski radovi

Materijal za zidanje
Svi materijali, koji će se upotrijebiti za izradu zidova, moraju biti snabdjeveni atestima, kao dokazom standardne kvalitete. Rukovodilac gradilišta mora ateste pribaviti od isporučioca. Ako nije moguće, dokaz standardne kakvoće treba pribaviti ispitivanjem iz isporučenih vrsta, a prije ugradbe.

Mortovi
Za svaku pojedinu vrstu morta i glazure treba, u toku građenja, izvršiti po jedno kompletno kontrolno ispitivanje kakvoće.
Elementi koji se ugrađuju u objekt moraju imati ateste izdane od organizacija ovlaštene za provođenje kontrole kvalitet gotovog betona i konstrukcija.

Završna fina mineralna žbuka
Mineralna masa za izravnavanje, fina žbuka i mort za armiranje
Za mineralne podloge u sanaciji žbuke i fasade
Područje primjene
Masa za izravnavanje površina i gletanje, na mineralnim podlogama i podžbukama u vanjskom i unutarnjem području (Grupe žbuknog morta PII i PII).
Za sanaciju fasada i unutarnjih zidova kod starih objekata i novogradnje.
Mort za finu žbuku za pripremanje fine žbukne površine koja se može premazivati i tapecirati.
Za popravke pukotina sa unutra položenom mrežicom za armiranje i konačnim nanošenjem fine žbuke.
Glatki sloj fine žbuke za Remmers povezni mort (Verbundmörtel) kod saniranja fasade.
Mineralna žbuka i površinska masa za izravnavanje, za unutarnja i vanjska područja, također i kod povijesnih građevina.
Bitna svojstava konačnog proizvoda:
Nasipna gustoća: ca. 1,2 kg/dm^3
Boja: staro-bijela
Kontrola kvalitete: sastav i kvaliteta mineralnih veziva, pripremljeni mineralni dodaci, specijalna punila i dodaci.
Najveća granulacija: 0,5 mm
Otpornost na pritisak: DIN 18550-T2: PII ca.5 N/mm^2

Kapilarno upijanje vode po DIN 52617: w< 0,5 kg/m^{2}h0,5
Paropropusnost (debljina sloja 2mm) S ≤0,5 m DIN 52615
Osobine proizvoda
gotovi mort za finu žbuku sa finom granulacijom u staro-bijeloj boji, za sanaciju građevina sa slijedećim osobinama proizvoda.
izrazito gipka, dobro se obrađuje i može se filcati
jako izdašna i čvrsto prianja.
Za izradu glatkih površina žbuke spremnih za bojanje.
Povoljna za spajanje mrežica kod sanacije pukotina.
Za debljinu sloja od 2 do 5 mm.
Vodoodbojna, izrazito paropropustna
Otporna na vodu, atmosferilije i smrzavanje.

Grubi mort za izradu štukaturnih jezgra, profila i vijenaca
Brzo učvršćujući grubi mort za restauriranje i sanaciju povijesnih žbuka i štukatura
Granulacija do ca. 1,5 mm
Bitna svojstava konačnog proizvoda:
Nasipana gustoća: ca. 1,25 kg/dm^3
Boja: svijetlo siva
Vrijeme obrade: ca. 30 min. (20°C, 65% RVZ)
Gotovi suhi mort/mort za štukature sa mineralnim vezivima po DIN 1164 i DIN 1060 i prirodnim mineralnim dodacima po DIN 4226 i mineralnim lakim dodacima.
DIN V 18550, grupa žbukanog morta P II, otpornost na pritisak > 2,5 N/mm2,
kapilarno upijanje vode w 24 > 1,0 kg/m^2
otpornost na paropropusnost μ < 18
DIN 4102 nezapaljivi materijal, klasa građevinskog materijala A 1

Fini mort za izradu profila i vijenaca
Brzo učvršćujući fini mort za restauriranje i popravke povijesnih žbuka i štukaturnih fasada. Granulacija do ca. 0,5mm.
Bitna svojstava konačnog proizvoda:
Nasipana gustoća: ca. 1,50 kg/dm^3
Boja: staro-bijela
Vrijeme obrade: ca. 20 min. (20C, 65 % RVZ)
Kontrola kvalitete: sastav i kvaliteta
Gotovi suhi mort / štukaturni mort sa mineralnim vezivima po DIN 1164 i DIN 1060 i naravno, sa prirodnim mineralnim dodacima po DIN 4226 i mineralnim laganim dodacima.
Grupa morta P II po DIN 18550 T.2.
Otpornost na pritisak > 2,5 N/mm^2
Kapilarno upijanje vode w 24 a 1,0 kg/m^2
Otpornost na paropropusnost μ < 18
DIN 4102, nije zapaljivi materijal, klasa građevinskog materijala A 1

Izolaterski radovi

Radovi se moraju izvesti prema podacima iz projektne dokumentacije i prema:
Pravilniku o tehničkim mjerama za izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list 21/90).
Sav materijal za izolacije mora odgovarati objavljenim normama i propisima kao i utanačenim uzorcima.
Hidroizolacije moraju biti izvedene potpuno vodonepropusne, te moraju biti neprekinute unutar čitave građevinske jame sa nastavcima izvedenim bez rizika za prodor vode. Hidroizolacije izvesti sa obaveznim stavljanjem preklopa kod izolacionih traka u širini od 10 do 15 cm, te izradom holkera uz vertikalne konstrukcije objekta u minimalnoj visini od 10 do 15 cm iznad projektirane visine poda.
Ukoliko se ugrađuje materijal za koji ne postoji važeći propis, izvođač je dužan pribaviti ateste od ovlaštene institucije.
Svi izolaterski radovi moraju se izvesti kvalitetno i stručno držeći se projektne dokumentacije i propisa:
Značajke građevnih materijala i proizvoda s obzirom na toplinu i vlagu -- Određivanje vlage sušenjem na povišenoj temperaturi HRN EN ISO 12570:2002
Značajke građevnih materijala i proizvoda s obzirom na toplinu i vlagu -- Određivanje svojstava higroskopske sorpcije HRN EN ISO 12571:2002
Značajke građevnih materijala i proizvoda s obzirom na toplinu i vlagu -- Određivanje svojstava propusnosti vodene pare HRN EN ISO 12572:2002
Toplinske značajke građevnih materijala i proizvoda -- Određivanje toplinskog otpora metodom sa zaštićenom vrućom pločom i tokomjernom metodom -- Suhi i vlažni proizvodi sa srednjim i niskim toplinskim otporom HRN EN 12664:2002
Toplinske značajke građevnih materijala i proizvoda -- Određivanje toplinskog otpora metodom sa zaštićenom vrućom pločom i tokomjernom metodom -- Proizvodi s visokim i srednjim toplinskim otporom HRN EN 12667:2002
Značajke građevnih dijelova i elemenata s obzirom na toplinu i vlagu -- Određivanje otpornosti na udarnu kišu sustava vanjskog zida kod pulsirajućeg tlaka zraka HRN EN 12865:2002
Toplinske značajke građevnih materijala i proizvoda -- Određivanje toplinskog otpora metodom sa zaštićenom vrućom pločom i tokomjernom metodom -- Proizvodi veće debljine s visokim i srednjim toplinskim otporom HRN EN 12939:2002
Značajke građevnih materijala i proizvoda s obzirom na toplinu i vlagu -- Određivanje koeficijenta izduženja uslijed promjene vlage HRN EN 13009:2002
Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu – Procjena prijenosa vlage numeričkom simulacijom HRN EN 15026:2008
Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske hidroizolacijske krovne trake s uloškom -- Definicije i značajke HRN EN 13707:2009
Savitljive hidroizolacijske trake -- Definicije i značajke podložnih traka -- 1. dio: Podložne trake za prijeklopno pokrivanje krovova HRN EN 13859-1:2010
Savitljive hidroizolacijske trake -- Definicije i značajke podložnih traka -- 2. dio: Podložne trake za zidove HRN EN 13859-2:2010
Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne hidroizolacijske trake za krovove – Definicije i značajke HRN EN 13956:2005
Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne hidroizolacijske trake za krovove – Definicije i značajke HRN EN 13956:2005/Ispr.1:2008

Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne trake za zaštitu od vlage i vode iz tla -- Definicije i značajke HRN EN 13967:2005
Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne trake za zaštitu od vlage i vode iz tla -- Definicije i značajke HRN EN 13967:2005/A1:2008
Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske trake za zaštitu od vlage i vode iz tla -- Definicije i značajke HRN EN 13969:2005
Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske trake za zaštitu od vlage i vode iz tla -- Definicije i značajke (EN 13969:2004/A1:2006) HRN EN 13969:2005/A1:2008
Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske paronepropusne trake -- Definicije i značajke HRN EN 13970:2005
Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske paronepropusne trake -- Definicije i značajke HRN EN 13970:2005/A1:2008
Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne paronepropusne trake -- Definicije i značajke HRN EN 13984:2005
Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne paronepropusne trake -- Definicije i značajke HRN EN 13984:2005/A1:2008
Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne trake za sprečavanje kapilarnog podizanja vode -- Definicije i značajke HRN EN 14909:2008
Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske trake za sprečavanje kapilarnog podizanja vode -- Definicije i značajke HRN EN 14967:2008
Polimerom modificirani bitumenski debeloslojni premazi za hidroizolaciju -- Definicije i zahtjevi (EN 15814:2011) HRN EN 15814:2011
Hidroizolacijski asfaltni mastiks -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode (EN 12970:2000) HRN EN 12970:2003
Toplinske i zvučne izolacije
Izvode se pravilnim slaganjem izolacionih opoča sa minimalnom širinom spojnih reški. Ugrađeni materijal mora u pogledu kvalitete odgovarati odredbama propisanim važećim standardima : Kod izvođenja toplinskih (zvučnih) izolacija vertikalnih konstrukcija (zidova, stupova, greda i sl.) pričvršćenje izolacionih ploča izvesti kako je to opisano u pojedinoj stavci troškovnika (vijcima i uloščima, odgovarajućim ljepilom i sl.), odnosno prema uputama proizvođača.
Sva predložena rješenja moraju biti u skladu s postojećim propisima i normativima:
Tehnički propis o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20
HRN U.J6.001/82 - Akustika u građevinarstvu. Termini i definicije.
HRN U.J6.151/82 - Akustika u građevinarstvu. Standardne vrijednosti za ocjenu zvučne izolacije.
HRN U.J6.201/89 - Akustika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada.
Sav materijal mora odgovarati normativima koji se odnosi na proizvode koji se ugrađuju i mora biti atestiran. Atesti moraju biti na gradilištu, te na zahtjev nadzorne službe i predočeni. Za sve horizontalne konstrukcije obavezno je dostaviti atest o zahtjevanoj tlačnoj čvrstoći materijala, te polaganje izvesti prema uputama proizvođača. Uskladištenje materijala na gradilištu mora biti stručno kako bi se isključila bilo kakva mogućnost propadanja. Prilikom izvođenja plivajućih podova treba paziti da se slojevi koji služe za zvučnu izolaciju postave na suhu i ravnu površinu. Nije dozvoljeno poravnavanje površine materijalom koji služi kao zvučni izolator. Ako je vlažnost podloge veća od 7% u odnosu na njenu težinu, onda se zvučni izolator mora zaštititi bitumenskom ljepenkom. Prije betoniranja podloge poda mora se preko zvučnog izolatora postaviti sloj

bitumenske ljepenke sa preklopima do 20 cm ili PE folija. U vlažnim prostorijama i sanitarnim čvorovima mora sloj koji služi za zvučnuizolaciju biti zaštićen dvostrukim sloem ljepenki ili folijom sa svih strana, a preklopi premazani bitumenom. Ploče plivajućeg poda ne smiju imati krute veze s okolnim zidovima.

Stolarski radovi

Sav materijal koji se upotrebljava u stolarskim radovima mora odgovarati u svemu važećim normama:

HRN U.F4.020-090 Tehnički uvjeti za ugradnju građevne stolarije
HRN D.C1.100 Građevna stolarija
Maksimalni koeficijent prolaza topline *k* (ovisi o okviru i staklu) prema U.J5.600-1987, tablica 5.
HRN U.J6.201/89 Zvučna izolacija prozora i vrata - klasa prema točki 5.
HRN D.E8.193/82 Zahtjevi u pogledu propustljivosti zraka i vode
HRN D.E8.005/87 Klimatski uvjet za ispitivanje vrsta postavljenih između razl. klimatskih uvjeta
Prozori i vrata
HRN D.E8.012/90 Ispitivanje otpornosti prema djelovanju vjetra
HRN D.E8.013/90 Ispitivanje propustljivosti zraka
HRN D.E8.011/87 Ispitivanje otpornosti prema djelovanju vode pri statičkom pritisku
HRN D.E8.014/90 Mehaničko ispitivanje (zatvaranje, uvijanjem i sl.)
Vrata
HRN D.E8.015/90 Ispitivanje vrata statičkim opterećenjem
HRN D.E8.016/90
Materijal
Ocjena kvalitete građevne stolarije prema:
HRN D.E1.010/82 Zupčasti spoj za nastavljanje po dužini
HRN D.E1.011/82 Kvaliteta materijala
HRN D.A0.101 Greške drveta
HRN D.A1.046 Savijna čvrstoća
HRN D.C5.030 Ploče
HRN D.C5.020 Furnir
HRN D.C5.021 Vezno drvo
HRN D.C5.022 Ploče vlaknatice
HRN U.F2.022 Tehnički uvjeti za izvođenje roleta i zastora

Bravarski radovi

Radovi se moraju izvesti prema projektu, prema uvjetima i opisima, kao i važećim propisima i normativima.

Svi radovi moraju biti izvedeni stručno i solidno. Upotrebljeni materijal mora odgovarati standardima ili atestima, a izvođač je dužan pribaviti sve potrebne ateste za kvalitet materijala i površinsku obradu. Sva bravarija mora u radionici biti očišćena od hrđe i masnoče i ako projektom nije drugačije određeno, zaštićena jednim osnovnim premazom prema uvjetima iz Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22). Izvođač bravarskih radova treba se pridržavati nacrta, šema, opisa pojedinačnih stavki troškovnika, te tekućih propisa i normativa. Obvezan je izraditi radioničku dokumentaciju i dostaviti je na ovjeru projektantu. Sav materijal za izradu bravarije mora zadovoljavati odgovarajuće propise i normative, te imati odgovarajuće ateste. Na temelju shema i detaljnih nacrta, izvođač radova je dužan zatražiti sve potrebne upute u pogledu eventualnih korekcija detalja ili promjena. U protivnom, eventualna šteta uslijed neadekvatnog materijala tereti izvođača. Ako koja stavka izvođaču nije jasna, mora prije predaje tražiti objašnjenje od projektanta. Prije ugradbe bravarije, bravar je dužan upozoriti izvođača građevinskih radova na eventualne nedostatke, jer bravar odgovara za kvalitetu i ispravnost svih dijelova do primopredaje svojih radova. Izvođač je dužan prije početka rada kontrolirati sve mjere na gradnji za svaki predmet. Prije početka rada izvoditelj mora predložčiti nadzornom inženjeru ili projektantu plan redosljeda zavarivanja, plan montače konstrukcije sa razrađenim načinom i redosljedom montaže. Isti mora prije započinjanja radova pribaviti i dostaviti na uvid dokumentaciju: atest materijala od kojih se izrađuje čelična konstrukcija, ateste za spojni materijal /vijci, elektrode/, atest zavarivača koji će raditi na ovoj konstrukciji, plan zavarivanja i montaže.

Izvođač je dužan pridržavati se detalja u projektu, međutim ima pravo predložiti druge detalje ukoliko oni zadovoljavaju predviđene uvjete iz opisa i ne mijenjaju ugovorenu jediničnu cijenu. Za sve promjene potrebna je suglasnost projektanta i nadzornog inženjera. Prije početka radova izvođač treba sve mjere, broj komada i sl. prekontrolirati na gradilištu.

Sav materijal mora odgovarati normativima:

- profilno željezo HRN C.B0.500
- plosno željezo HRN C.B3.025
- kvadratno željezo HRN C.B4.024
- okruglo željezo HRN C.G6.020
- čelični limovi HRN C.B4.110-112
- profili od aluminija HRN C.C3.020
- rebrasti limovi od aluminija HRN C.C4.060
- okovi za vrata i prozore HRN M.K3.031-032

Svi varovi moraju biti obrađeni spojevi između pojedinih elemenata moraju biti vodonepropusni. Sve prozore i vrata treba izvesti s odgovarajućim okovima prama opisima u stavkama.

Svi bravarski elementi ugrađuju se "suhim" postupkom (bez upotrebe morta) tj na prethodno ugrađena sidra varenjem, vijcima ili metalnim odnosno plastičnim čepovima. Sve reške između zidova i bravarskih (metalnih) elemenata moraju biti brtvljena ili kitana akrilnim, silikonskim ili sl. kitovima.

Ako za neki materijal ne postoji adekvatan standard, kvalitetu je potrebno dokazati atestom. Svi spojevi kod zavarivanja moraju biti glatki. Sva čelična bravarija mora, prije otpreme na gradilište biti zaštićena miniziranjem. Sva vrata i prozori moraju biti opskrbljeni odgovarajućim okovima i bravama.

Kamenorezački radovi

Ovi uvjeti odnose na unutrašnje oblaganje od ploča prirodnog kamena. Oblaganje vanjskih i unutarnjih površina (zidova, podova, stupova, stepenica i drugih elemenata) vrši se pločama raznih oblika, određenih dimenzija, a proizvedenih rezanjem iz blokova prirodnog kamena raznih vrsta. Površine ploča se određuje na razne načine (brušenjem, poliranjem, ozrnavanjem), ovisno o tehničkim svojstvima kamena, odnosno namjeni, a sve kako je to opisano u pojedinoj stavci troškovnika. Prije početka radova izvođač je dužan pregledati podlogu. Ukoliko primjeti bilo kakve nedostatke koji bi štetno utjecali na ispravnost obloge, izvođač je dužan o tome izvjestiti nadzornog inžinjera, da se nedostaci otklone prije početka oblagana. Po pravilu oblaganje kamenom izvodi se po završetku svih ostalih radova, osim radova na bojanju, polaganju drvenih podova i sl. Gotovu oblogu izvođač je dužan predati naručiocu potpuno čistu i opranu. Nedostaci koji se primjete kod primopredaje, a nastali su greškom izvođača obloge, izvođač je dužan otkloniti o svom trošku i u dogovorenom roku.

Svi radovi moraju se izvesti prema: pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u zgradarstvu, tehničkim uvjetima za oblaganje kamenim pločama, HRN U.F7.010/1966 te podacima iz projektne dokumentacije. Sav upotrebljeni materijal mora biti vrhunske kvalitete. Izvođač radova je dužan prije početka izvedbe projektantu i investitoru na uvid dostaviti uzorke propisanog kamena, kako bi definitivno odredila boja i struktura, u okviru predviđene cijene. Rad mora biti izveden solidno i precizno, od kvalitetnog materijala, u svemu prema opisu iz troškovnika i detaljnim nacrtima, te uputama projektanta i pravilima zanata, tako da su u cijelosti zadovoljeni tekući tehnički propisi. Prije nabave materijala izvođač je dužan zatražiti sve potrebne upute u pogledu eventualnih korekcija detalja ili promjena. U protivnom, eventualna šteta usljed neadekvatnog materijala tereti izvođača. Izvođač je dužan prije početka radova pregledati podlogu i upozoriti na eventualne manjkavosti, kako bi se iste mogle na vrijeme ukloniti. Ukoliko tako ne učini, svi nedostatci u izvedbi s naslova loše podloge terete izvođača. Sav ugrađeni materijal mora odgovarati propisima i normativima. Za materijale za koje nema normativa potrebno je pribaviti odgovarajuće ateste.

Upotreba materijala za radove od prirodnog kamena prema normativima:
- ploče za oblaganje zidova i podova HRN B.B3.200
- prozorski ban. od prirodnog kamena HRN U.N9.051
- ispitivanje čvrst. kamena na savijanje HRN B.B8.017
- određivanje volumen, spec. težine ispunjenosti i poroznosti prir. kamena HRN B.B8/032
- određivanje postojanosti prirodnog kamena na smrzavanje HRN B.D8.001
- ispitivanje otpornosti prirodnog kamena na habanje brušenjem HRN B.B8.015
- portlandski cement HRN B.C1.011

Keramičarski radovi

Prilikom izvedbe keramičarskih radova izvođač se mora pridržavati važećih propisa i pravila struke, a posebno HRN U.F2.011 - Završni radovi u građevinarstvu, Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova.

Zavisno od mjesta ugradbe pločice moraju imati ateste o:

-otpornosti na kemikalije i alkalije

-otpornosti na mraz

-ispitivanju težine, upijanju vode i poroznosti

-otpornosti na habanje za podne pločice.

Prije početka radova izvođač mora obavezno predočiti projektantu pločice na uvid, donijeti uzorke, te nakon dogovora i potpisa projektanta i utvrđivanja na objektu potrebnih površina, nabaviti pločice i pristupiti postavi.

Materijal mora odgovarati važećim normama:

HRN B.D1.300 Keramičke pločice. Glazirane zidne pločice. Tehnički uvjeti.

HRN B.D1.305-306 Keramičke pločice. Glazirane podne pločice. Oblik, mjere i klasifikacija.

HRN B.D1.322 Keramičke pločice. Fazonski komadi. Oblik, mjere i klasifikacija.

HRN B.D8.001 Keramičke pločice. Ispitivanje otpornosti na mraz.

HRN B.D8.050 Keramičke pločice. Određivanje otpornosti prema temperaturnim promjenama za pločice specijalne namjene.

HRN B.D8.070 Keramičke pločice. Ispitivanje otpornosti keramičkih neglaz. pločica.

HRN B.D8.302 Keramičke pločice. Ispitivanje težine, upijanje vode i poroznosti.

HRN B.D8.450 Keramičke pločice. Ispitivanje otpornosti glazure.

HRN B.D8.460 Keramičke pločice. Ispitivanje otpornosti glazure.

HRN B.D9.307 Ispitivanje na savijanje.

HRN B.C1.011-015 Cement.

(HRN B.C8.020

HRN B.C8.022 Ako se upotrebljava cement van standarda, treba ga ispitati prema post. standardu.)

HRN U.M8.050 Cementni mort

HRN U.F2.011 Ljepilo - uvjeti.

Parketarski radovi

Polaganje parketa može otpočeti nakon provjere vlažnosti i kvalitete podloge, o čemu mora biti sačinjen zapisnik. Cementni estrih na koji se polaže parket može biti vlažnosti do 2%, temperatura prostora mora biti najmanje 10 C, vlažnost zraka u granicama 45-65%.

Parket u prostorijama vrijednih graditeljsko-obrtničkih obilježja polaže se prema izvornom uzorku, a u svim prostorijama polaže se prema shemama polaganja iz nacrta. Gotov pod mora biti ravan i horizontalno izveden s minimalnim spojnicama. Svaka daščica mora biti dobro nalijepljena na podlogu, a o kvaliteti ljepila mora se pribaviti atest.

Zidovi prostorije u kojoj se vrši postava parketa moraju biti finalno izvedeni s ugrađenom stolarijom. Ukoliko se utvrde neispravnosti u prethodnim radovima na koje se nastavljaju parketarski radovi, izvođač radova je dužan tražiti njihovu ispravku, te tek nakon otklanjanja nedostataka pristupiti izvedbi parketarskih radova.

Lakiranje parketa smije se izvoditi samo jednom vrstom laka, a za kvalitetu laka potrebno je pribaviti atest.

Soboslikarsko-ličilački radovi

Prilikom izvedbe radova, izvođač se treba pridržavati tehničkih propisa
HRN U.F2.012 Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova
HRN U.F2.013 Tehnički uvjeti za izvođenje soboslikarskih radova
i pravila zanata.
Izvođač treba upotrijebiti materijale koji su u svemu (vrsti, boji, kvaliteti) jednaki uzorku kojeg je odabrao projektant. Prije početka radova izvođač je dužan pregledati podlogu i ako ona nije pogodna o tome obavijestiti naručioca.
FASADERSKI RADOVI
Svi radovi trebaju biti izvedeni prema podacima iz projektne dokumentacije te pravilima struke.
HRN U.M2.010 Mortovi za zidanje
HRN U.M2.012 Tradicionalne žbuke (važna otpornost na smrazavanje)

Obavezno - proizvođač materijala treba priložiti uvjerenje o kvaliteti proizvodnje ili proizvoda.
HRN U.D2.0101 Tehnički uvjeti za izvođenje fasaderskih radova
HRN U.M2.0123 Mort za žbukanje (propisuje sastav vrste i uvjete za žbukanje zidova)
HRN U.M8.002 Žbuka za zidanje i žbukanje (propisuje metodu ispitivanja)

Spušteni stropovi i lake pregrade od gipskartona

Sve predviđene radove izvesti prema sistemima za suhu ugradnju, zahtjevima tehnologije i prema podacima iz projektne dokumentacije. Ploče moraju zadovoljiti vatrootpornost prema prikazu mjera zaštite od požara. Izvođač radova na vatrootpornim konstrukcijama mora posjedovati svjedodžbu o kvalifikaciji za izvedbu takove vrste radova.
Za isporučeni materijal i gotov proizvod treba pribaviti odgovarajući atest koji za uvozne komponente treba imati ovjeru od domaće institucije.

Korištenje i održavanje

Svi projektirani dijelovi građevine moraju se održavati u stanju projektom predviđene sigurnosti i funkcionalnosti. Kontrole pregleda treba vršiti sukladno ovom projektu i zakonu.

Projektant:
mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh.

2.8. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI OBNOVE I GOSPODARENJE OTPADOM

Zbrinjavanje građevinskog otpada koji nastaje tijekom obnove
Za potrebe izvođenja radova i skladištenja materijala i opreme Izvođač radova mora formirati odgovarajuće deponije i zatvorena skladišta na pogodnim lokacijama gradilišta. Na susjednim česticama ne smije se odlagati nikakav materijal iz iskopa niti otpadni materijal. Prilikom izvođenja radova voditi računa o postojećim podzemnim instalacijama HEP-a, vodovoda i kanalizacije i dr. Sve postojeće građevine, nadzemne i podzemne instalacije Izvođač radova mora na odgovarajući način zaštititi od oštećenja.

Po završetku radova privremena zaštita se mora trajno ukloniti. Nakon završetka izgradnje potrebno je izvršiti sanaciju okoliša gradilišta u skladu sa projektom i prema sljedećem:
- ukloniti sve privremeno izgrađene objekte koji su služili za skladištenje materijala, alata i opreme, kao i sve objekte koji su izgrađeni i korišteni za smještaj i boravak ljudi, za potrebe vođenja gradilišta, ishrane radnika, garderobe i sl.
- ukloniti sve privremene priključke gradilišta na komunalne instalacije, kao i privremene elektroenergetske priključke te mjesto radova urediti, očistiti i dovesti u stanje ispravnosti kakvo je bilo prije početka izvođenja radova
- sve površine koje su se koristile kao privremeni deponiji materijala, alata, opreme i strojeva, kao i površine koje su oštećene radi privremenog deponiranja materijala iz iskopa, potrebno je u potpunosti očistiti i sanirati sva oštećenja nastala na tim površinama.

Način zbrinjavanja građevinskog otpada
S građevnim otpadom treba postupiti u skladu s Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 106/2022). Prema Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/2021) građevni otpad spada u inertni otpad jer uopće ne sadrži ili sadrži malo tvari koje podliježu fizikalnoj, kemijskoj i biološkoj razgradnji pa ne ugrožavaju okoliš. Otpad čija se vrijedna sredstva mogu iskoristiti Izvođač je dužan razvrstati na mjestu nastanka, odvojeno skupljati po vrstama i osigurati uvjete skladištenja za očuvanje kakvoće u svrhu ponovne obrade.
Termički obraditi sljedeći otpad: drvo, vlaknasti biljni otpad i sl.
Kondicioniranjem obraditi sljedeći otpad: građevinski materijali na bazi azbesta, asfalt koji sadrži katran, asfalt (bez katrana), katran i proizvodi koji sadrže katran, izolacijski materijal koji sadrži azbest i miješani građevni otpad i otpad od rušenja.

Najveći dio građevnog otpada (prethodno obrađen ili neobrađen) odvesti u najbliže određeno reciklažno dvorište: beton, cigle, pločice i keramika, građevinski materijali na bazi gipsa, drvo, staklo, plastika, bakar, bronca, mjed, aluminij, olovo, cink, željezo i čelik, kositar, miješani metali, kablovi, zemlja i kamenje i ostali izolacijski materijali.
Ostaci poliesterskih materijala prilikom obrade cijevi moguće je mehanički reciklirati. Paljenje nije dozvoljeno.
Nakon završetka radova gradilište treba očistiti od otpadaka i suvišnog materijala, postupiti prema iznesenom, a okolni dio terena dovesti u prvobitno stanje. Sve privremene zgrade,

postrojenja i slično koje je izvoditelj radova postavio – izgradio u cilju izgradnje predmetnog objekta dužan je ukloniti. Sve zemljane i druge površine terena koje su na bilo koji način degradirane otpadnim materijalom kao posljedica izvođenja radova, izvoditelj radova je dužan dovesti u stanje urednosti.
Način zbrinjavanja građevnog otpada uskladiti s propisom o postupanju s otpadom.

Projektant:
mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh.

2.9. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

Predviđeni troškovi gradnje na projektu obnove zgrade Akademije likovnih umjetnosti u Zagrebu, Jabukovac 10, za cjelovitu obnovu zgrade su procijenjeni:

1. Građevinsko-obrtnički radovi	7.347.500,00 €
2. Elektrotehničke instalacije	1.260.866,68 €
3. Strojarske instalacije grijanja, hlađenja i ventilacije	850.000,00 €
4. Instalacije vodovoda, kanalizacije i hidrantske mreže	172.000,00 €
5. Instalacije vertikalnog transporta – dizalo	42.000,00 €
6. Instalacije sustava za dojavu požara	46.452,98 €
7. Radovi ojačanja temeljnog tla	45.000,00 €
ukupno	**9.763.819,66 €**

Cijena je izražena bez PDV-a.

Projektant:
mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh.

2.10. PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara dan je KNJIZI 2 ove mape.

Investitor:
AKADEMIJA LIKOVNIH UMJETNOSTI SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
Ilica 85, 10 000 Zagreb
OIB: 95847257607

Građevina:
Akademija likovnih umjetnosti u Zagrebu – nastavnički odsjek
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb

Lokacija građevine:
k.č. 803/1, k.o. Centar

Projektantski ured:
Randić i suradnici d.o.o.
Franje Brentinija 5, 51 000 Rijeka
OIB: 86757663498

Zajednička oznaka projekta: CO_203-2023

Oznaka projekta: CO_203-2023_A

3. TEHNIČKI DIO – GRAFIČKI DIO

BROJ LISTA	SADRŽAJ LISTA	MJERILO

1. POSTOJEĆE STANJE

	NASLOV	
1.2	TLOCRT SUTERENA	1:100
1.3	TLOCRT PRIZEMLJA	1:100
1.4	TLOCRT KATA	1:100
1.5	TLOCRT POTKROVLJA	1:100
1.6	TLOCRT KROVA	1:100
1.7	PRESJECI 1-1, A-A I B-B	1:100
1.8	PROČELJA	1:100
1.9	PROČELJA	1:100

2. PLAN RUŠENJA

	NASLOV	
2.2	TLOCRT SUTERENA	1:100
2.3	TLOCRT PRIZEMLJA	1:100
2.4	TLOCRT KATA	1:100
2.5	TLOCRT POTKROVLJA	1:100
2.6	TLOCRT KROVA	1:100

3. SITUACIJA

	NASLOV	
3.2	GEODETSKA PODLOGA	1:1000
3.3	SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI	1:500
3.4	SITUACIJA - NOVOPLANIRANO	1:500
3.5	UREĐENJE PARTERA	1:250

4. PLANIRANO STANJE

	NASLOV	
4.2	TLOCRT SUTERENA	1:50
4.3	TLOCRT PRIZEMLJA 1/2	1:50
4.4	TLOCRT PRIZEMLJA 2/2	1:50
4.5	TLOCRT PRIZEMLJA - GALERIJA	1:50
4.6	TLOCRT KATA 1/2	1:50
4.7	TLOCRT KATA 2/2	1:50
4.8	TLOCRT KATA - GALERIJA	1:50
4.9	TLOCRT KATA - GALERIJA GALETA	1:50
4.10	TLOCRT POTKROVLJA 1/2	1:50
4.11	TLOCRT POTKROVLJA 2/2	1:50
4.12	TLOCRT KROVA 1/2	1:50
4.13	TLOCRT KROVA 2/2	1:50

4.14	PRESJECI 1-1 I 2-2	1:50
4.15	PRESJEK A-A	1:50
4.16	PRESJEK B-B	1:50
4.17	PROČELJA	1:100
4.18	PROČELJA	1:100
4.19	PROČELJA - UNUT DVORIŠTE	1:100
4.20	PROČELJA - UNUT. DVORIŠTE	1:100

5. PLAN OPLATE

	NASLOV	
5.2	TLOCRT TEMELJA I SUTERENA	1:50
5.3	PRESJECI PREMA OSIMA J, K, 8	1:50
5.4	PRESJECI PREMA OSIMA 2', 3'	1:50
5.5	PRESJECI PREMA OSIMA 4.2, 5.1	1:50
5.6	PRESJEK PREMA OSI 6, DIZALO	1:50
5.7	VANJSKE STEPENICE, I-I, J-J	1:50
5.8	TLOCRT SUTERENA (J10)	1:50
5.9	ULAZNA RAMPA I STEPENICE	1:50

6. SINTEZA

	NASLOV	
6.2	SITUACIJA	1:500
6.3	TLOCRT SUTERENA	1:50
6.4	TLOCRT PRIZEMLJA 1/2	1:50
6.5	TLOCRT PRIZEMLJA 2/2	1:50
6.6	TLOCRT PRIZEMLJA - GALERIJA	1:50
6.7	TLOCRT KATA 1/2	1:50
6.8	TLOCRT KATA 2/2	1:50
6.9	TLOCRT KATA - GALERIJA	1:50
6.10	TLOCRT KATA - GALERIJA GALETA	1:50
6.11	TLOCRT POTKROVLJA 1/2	1:50
6.12	TLOCRT POTKROVLJA 2/2	1:50
6.13	TLOCRT KROVA 1/2	1:50
6.14	TLOCRT KROVA 2/2	1:50

7. STROPOVI

	NASLOV	
7.2	TLOCRT SUTERENA	1:50
7.3	TLOCRT PRIZEMLJA 1/2	1:50
7.4	TLOCRT PRIZEMLJA 2/2	1:50
7.5	TLOCRT PRIZEMLJA - GALERIJA	1:50
7.6	TLOCRT GALERIJE GALETA	1:50
7.7	TLOCRT KATA 1/2	1:50

7.8	TLOCRT KATA 2/2	1:50
7.9	TLOCRT KATA - GALERIJA	1:50
7.10	TLOCRT POTKROVLJA 1/2	1:50
7.11	TLOCRT POTKROVLJA 2/2	1:50

8. DETALJI

	NASLOV	
8.2	D1 – detalj sljemena krova	1:10
8.3	D2 – detalj vijenca kosog krova	1:10
8.4	D3 – detalj staklene opeke	1:10
8.5	D4 – detalj krovne terase	1:10
8.6	D5 – detalj krova vjetrobrana	1:20
8.7	D6 – detalj balkona i krova	1:20
8.8	D7 – detalj strehe i žlijeba	1:10
8.9	D8 – detalj bačvastog krova	1:10
8.10	D9 – detalj upuštenog žlijeba	1:10
8.11	D10 – vanjski zid u suterenu	1:25
8.12	D11 – detalj krova iznad dormitorija	1:10

9. STAKLENI MOST

	NASLOV	
9.2	STAKLENI MOST - TLOCRTI I PRESJECI	1:50
9.3	STAKLENI MOST - PROČELJA	1:50

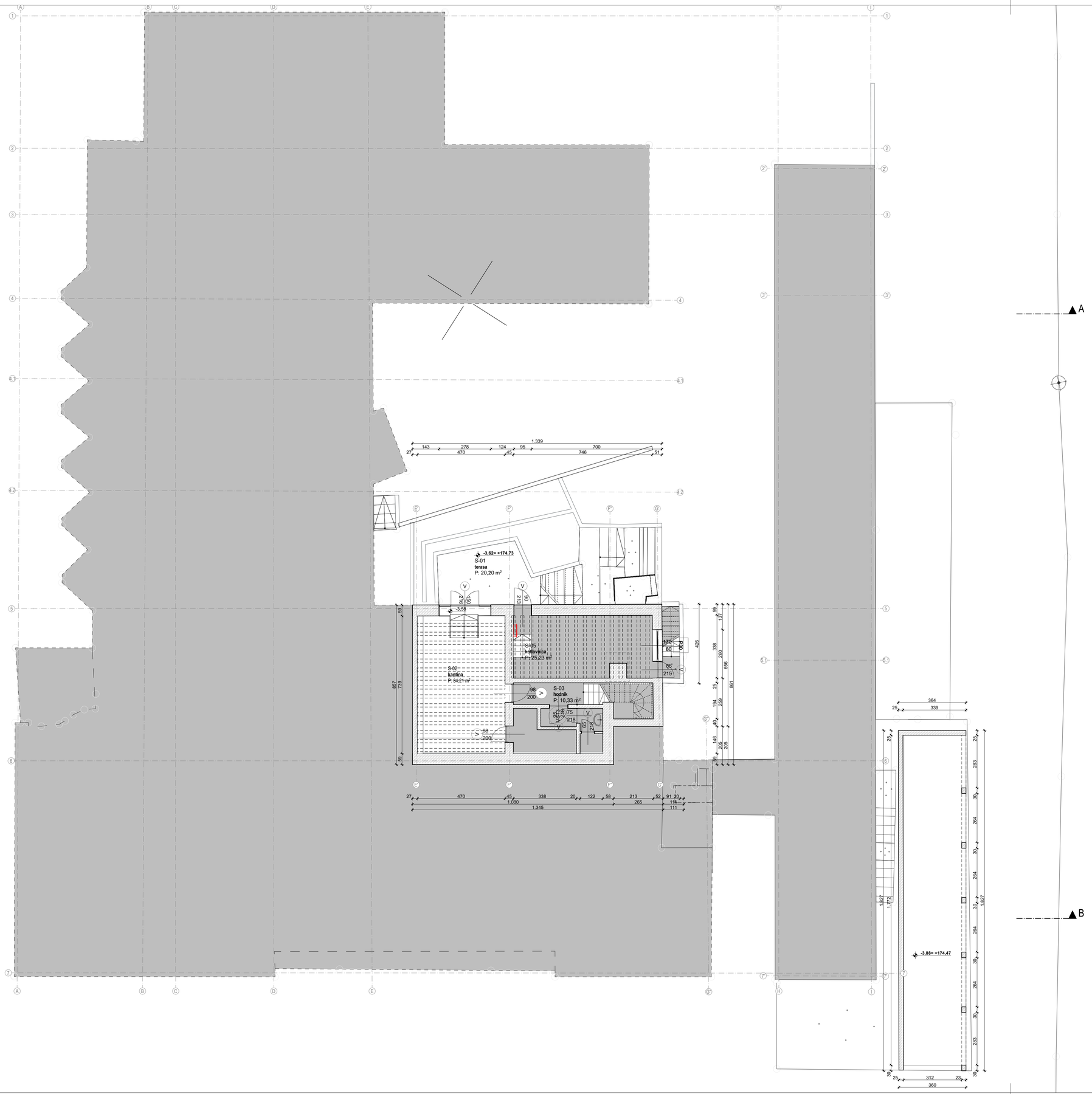
10. SHEME

	NASLOV	
10.2	SHEME STOLARIJE	1:50
10.3	SHEME BRAVARIJE	1:50
10.4	STUBIŠTA	1:20, 1:50
10.5	OPREMA	1:25, 1:50
10.6	SHEME OGRADA I RUKOHVATA	1:50
10.7	SHEMA SMETLARNIKA	1:50

11. PROJEKT INTERIJERA

	NASLOV	
11.2	SANITARIJE	1:25
11.3	GALERIJA J10	1:25, 1:50

1. Postojeće stanje



REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIČ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757863498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 – ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

POSTOJEĆE STANJE

1.2 TLOCRT SUTERENA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

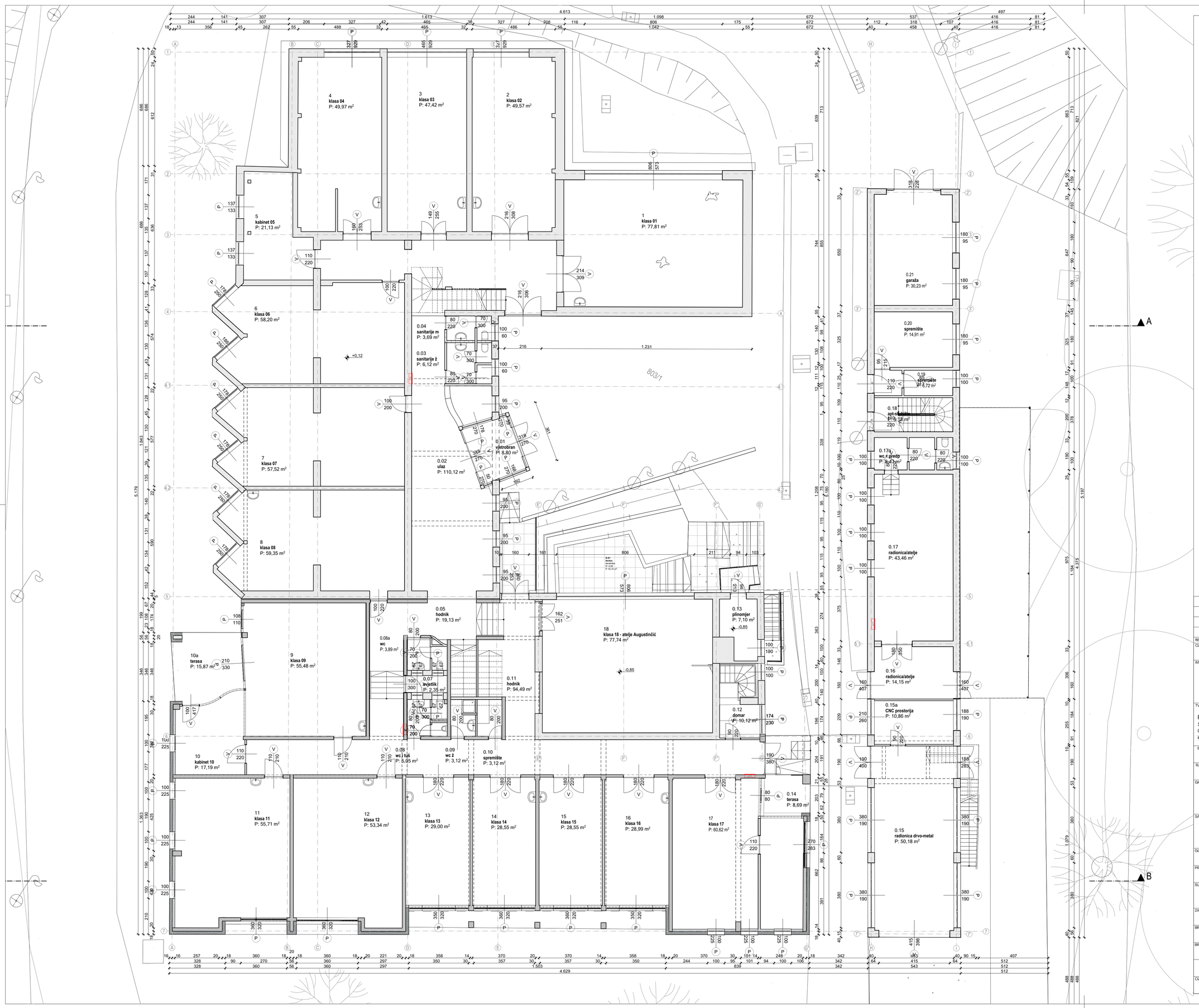
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100
BROJ PROJEKTA: GP-CO_ 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **1.2**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-GP-CO-1.2



REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757863498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA OREDNICA: MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

POSTOJEĆE STANJE

1.3 TLOCRT PRIZEMLJA

GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch, Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100
BROJ PROJEKTA: GP-CO_ 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **1.3**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-GP-CO-1.3

REVIZIJA:	DATUM:	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757863498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA OREDNICA: MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

POSTOJEĆE STANJE

1.4 TLOCRT KATA

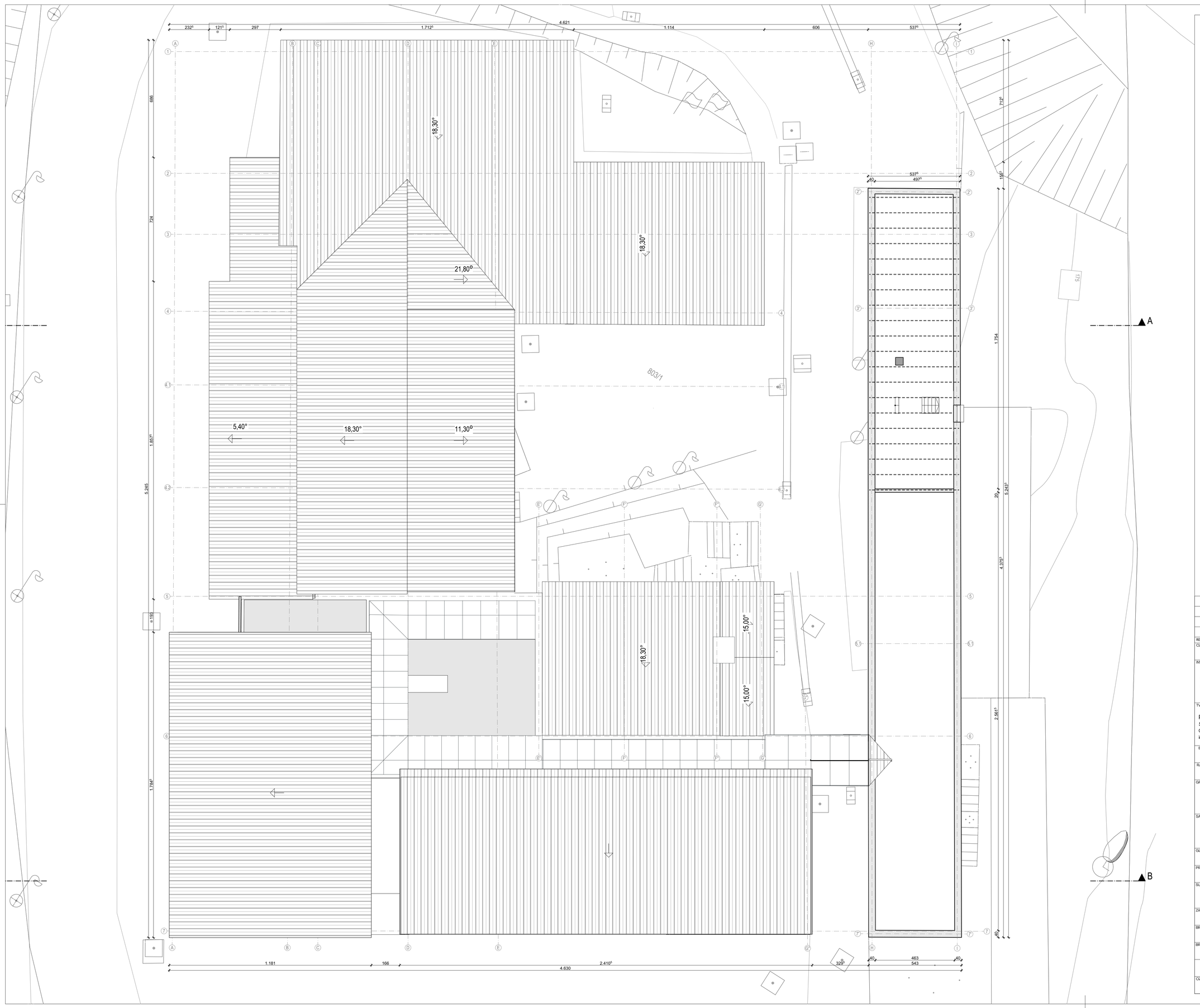
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidač mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO
203/2023	1:100
BROJ PROJEKTA: GP-CO_ 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **1.4**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-GP-CO-1.4



REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757863498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRADEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

POSTOJEĆE STANJE

1.5 TLOCRT POTKROVLJA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

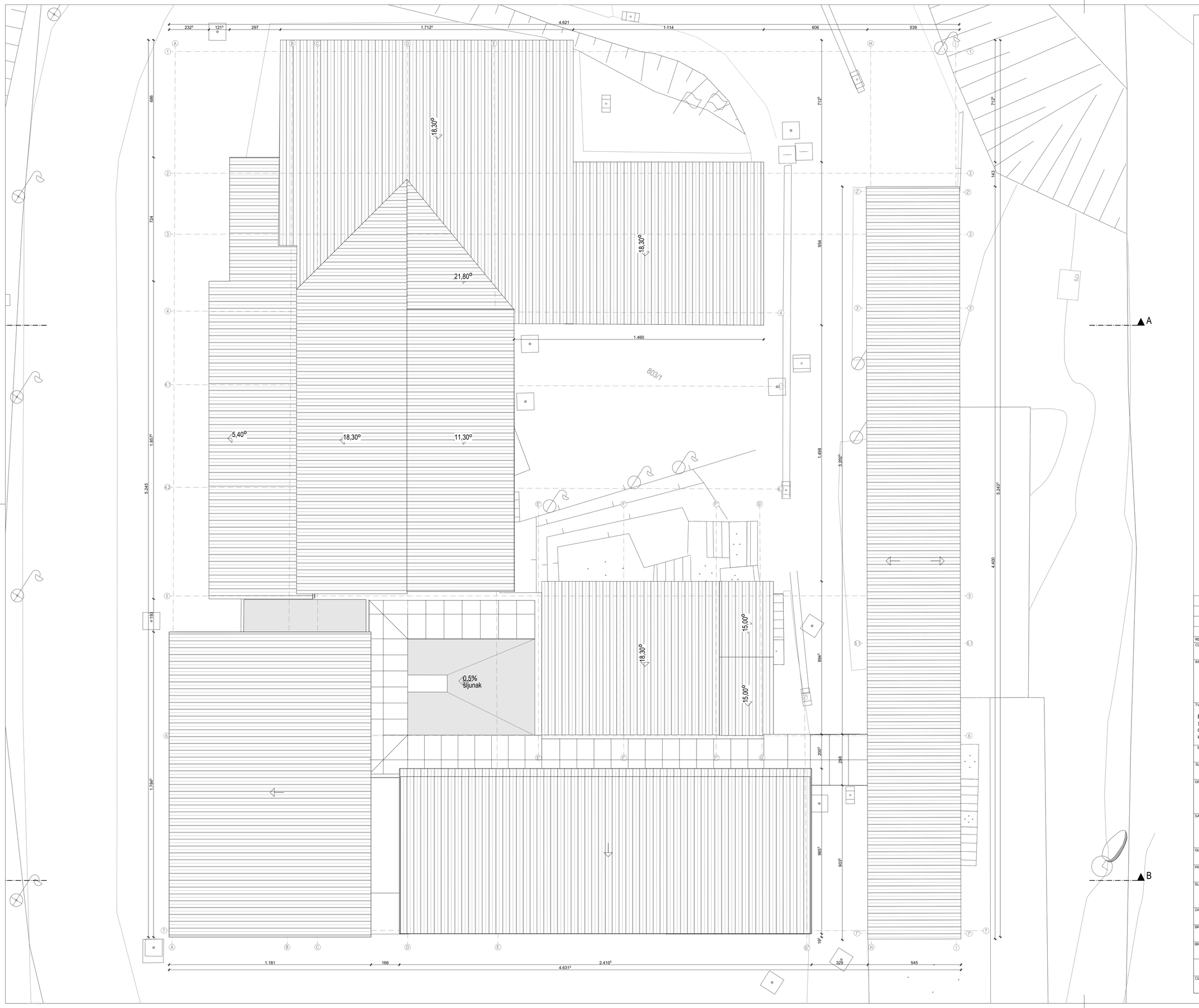
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuckovic mag.ing.arch., Vlatka Magjarevic dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100
BROJ PROJEKTA: GP-CO_ 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **1.5**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-GP-CO-1.5



REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757863498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

POSTOJEĆE STANJE

1.6 TLOCRT KROVA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

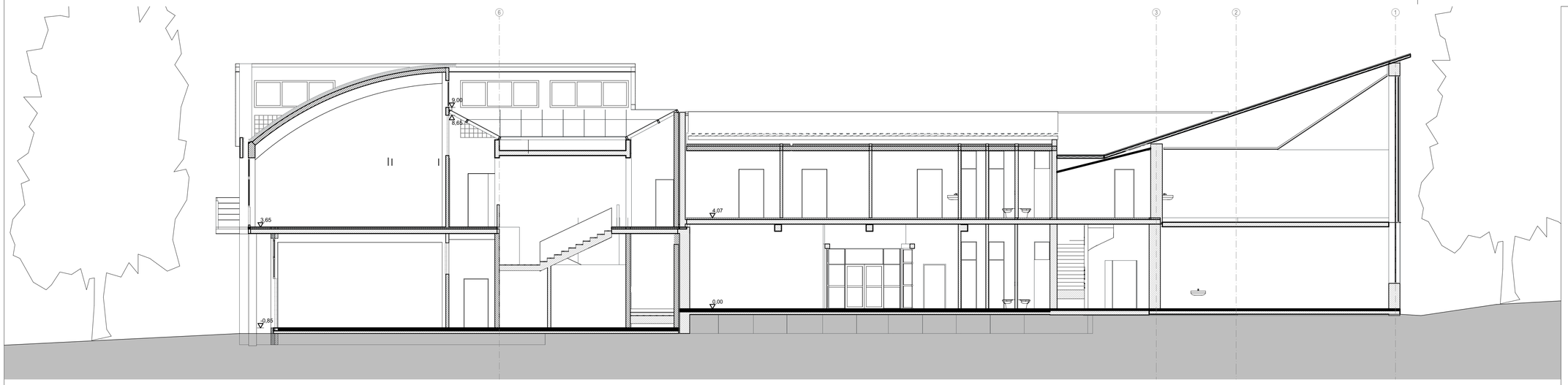
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch, Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

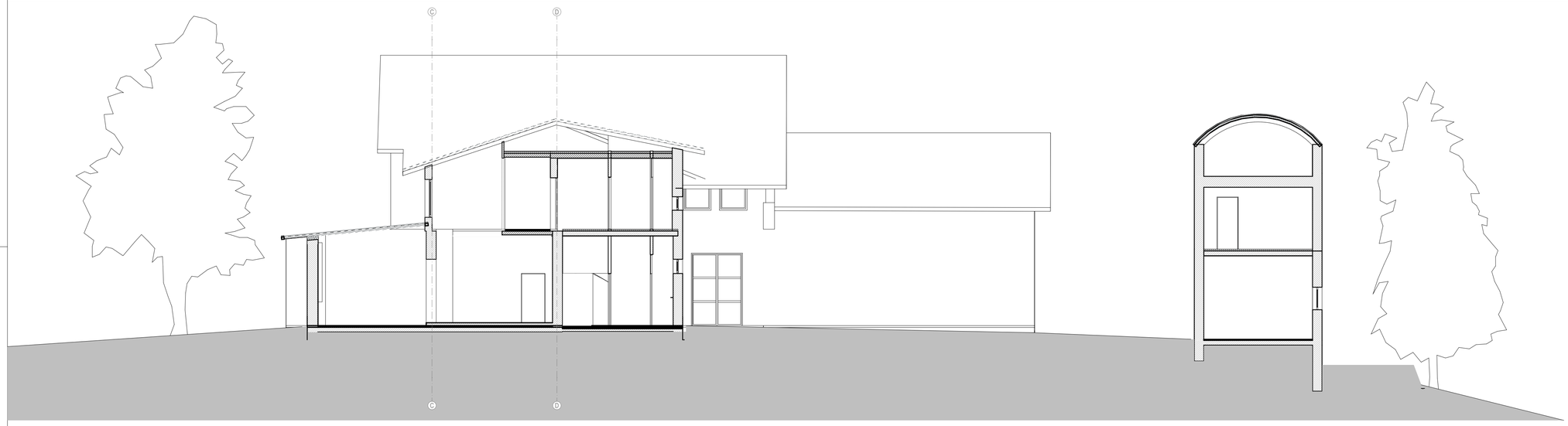
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100
BROJ PROJEKTA: GP-CO_ 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **1.6**

OZNAKA DOKUMENTA:

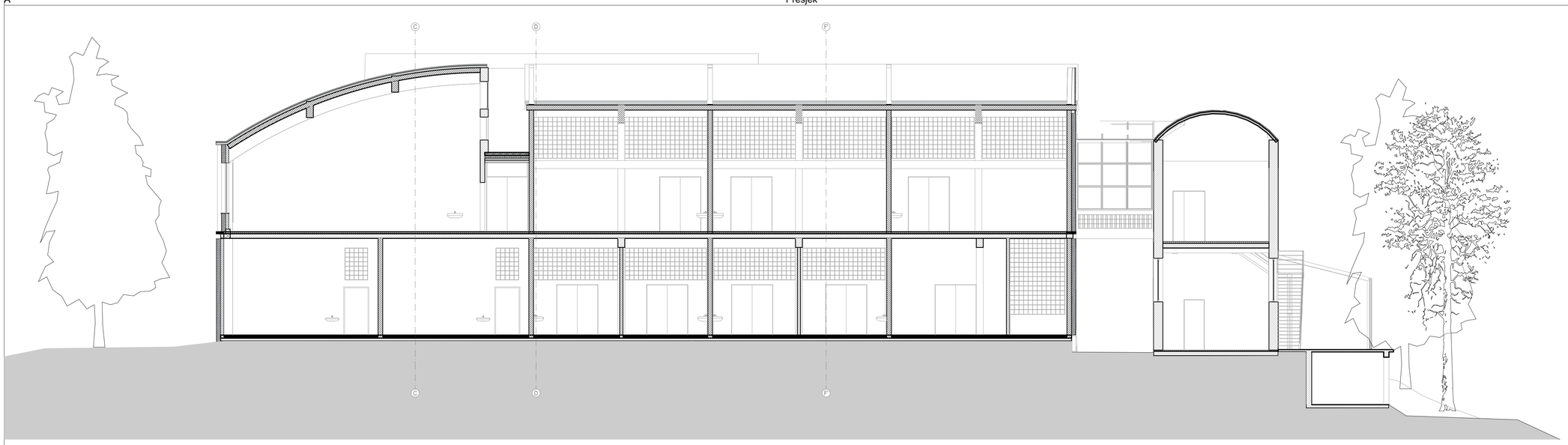
RIS-203-2023-ALU-GP-CO-1.6



3a Presjek 1:100



A Presjek 1:100



B Presjek 1:100

REVIZIJA:	DATUM:	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757863498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA OREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

POSTOJEĆE STANJE

1.7 PRESJECI 1-1, A-A I B-B

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatic mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vičić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
GP-CO_ 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **1.7**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-GP-CO-1.7

ISTOČNO PROČELJE 1:100

ZAPADNO PROČELJE 1:100

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIČ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
POSTOJEĆE STANJE

1.8 PROČELJA

GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100
BROJ PROJEKTA: GP-CO_ 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **1.8**

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-GP-CO-1.8

SJEVERNO PROČELJE

1:100

JUŽNO PROČELJE

1:100

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

POSTOJEĆE STANJE

1.9 PROČELJA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
GP-CO_ 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **1.9**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-GP-CO-1.9

2. Plan rušenja

LEGENDA

RUŠENJE I UKLANJANJE / ZAMJENA KONSTRUKTIVNIH DIJELOVA

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIČ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757863498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLAN RUŠENJA

2.2 TLOCRT SUTERENA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasmnika Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100, 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **2.2**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-2.2

LEGENDA

RUŠENJE I UKLANJANJE / ZAMJENA KONSTRUKTIVNIH DIJELOVA

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757863498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLAN RUŠENJA

2.3 TLOCRT PRIZEMLJA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch, Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100, 1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **2.3**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-2.3

LEGENDA

RUŠENJE I UKLANJANJE / ZAMJENA KONSTRUKTIVNIH DIJELOVA

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757963498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
PLAN RUŠENJA
2.4 TLOCRT KATA

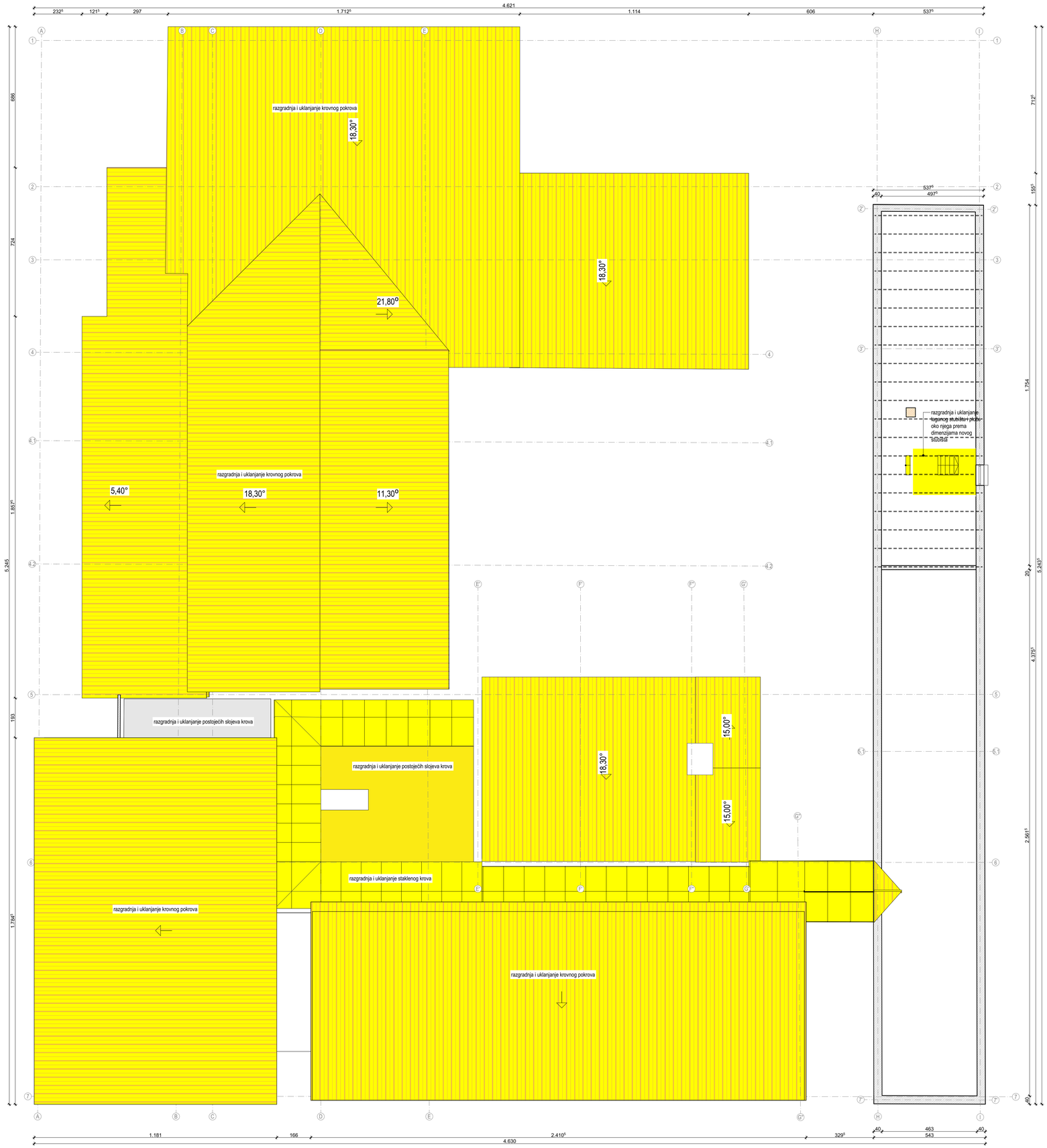
GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100, 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **2.4**

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-2.4



LEGENDA

RUŠENJE I UKLANJANJE / ZAMJENA KONSTRUKTIVNIH DIJELOVA

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIČ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757863498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA: MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
PLAN RUŠENJA
2.5 TLOCRT POTKROVLJA

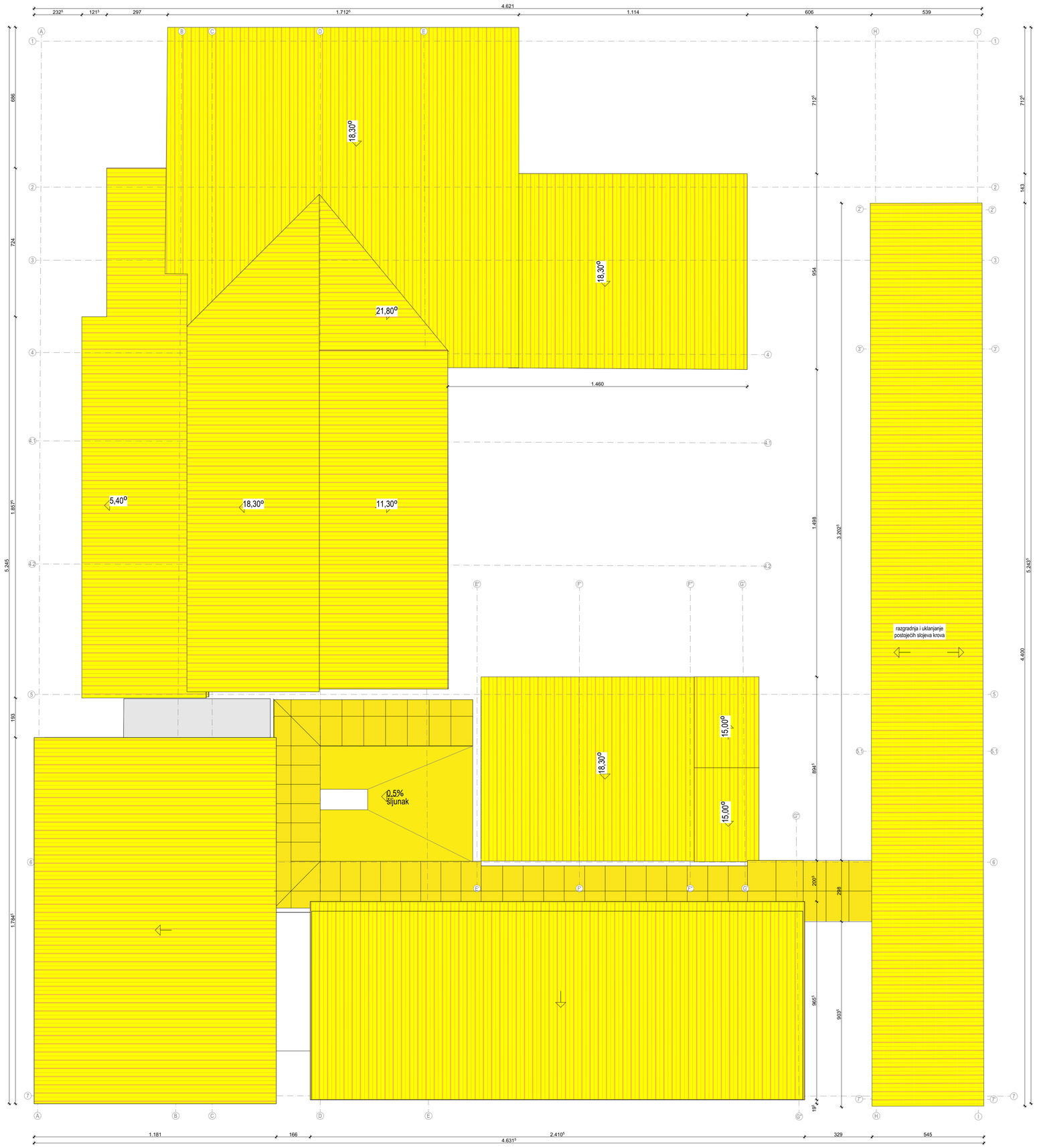
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI: Manja Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuckovic mag.ing.arch., Vlatka Magjarevic dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100, 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **2.5**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-2.5



A

B

LEGENDA

RUŠENJE I UKLANJANJE / ZAMJENA KONSTRUKTIVNIH DIJELOVA

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757863498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA OREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLAN RUŠENJA

2.6 TLOCRT KROVA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

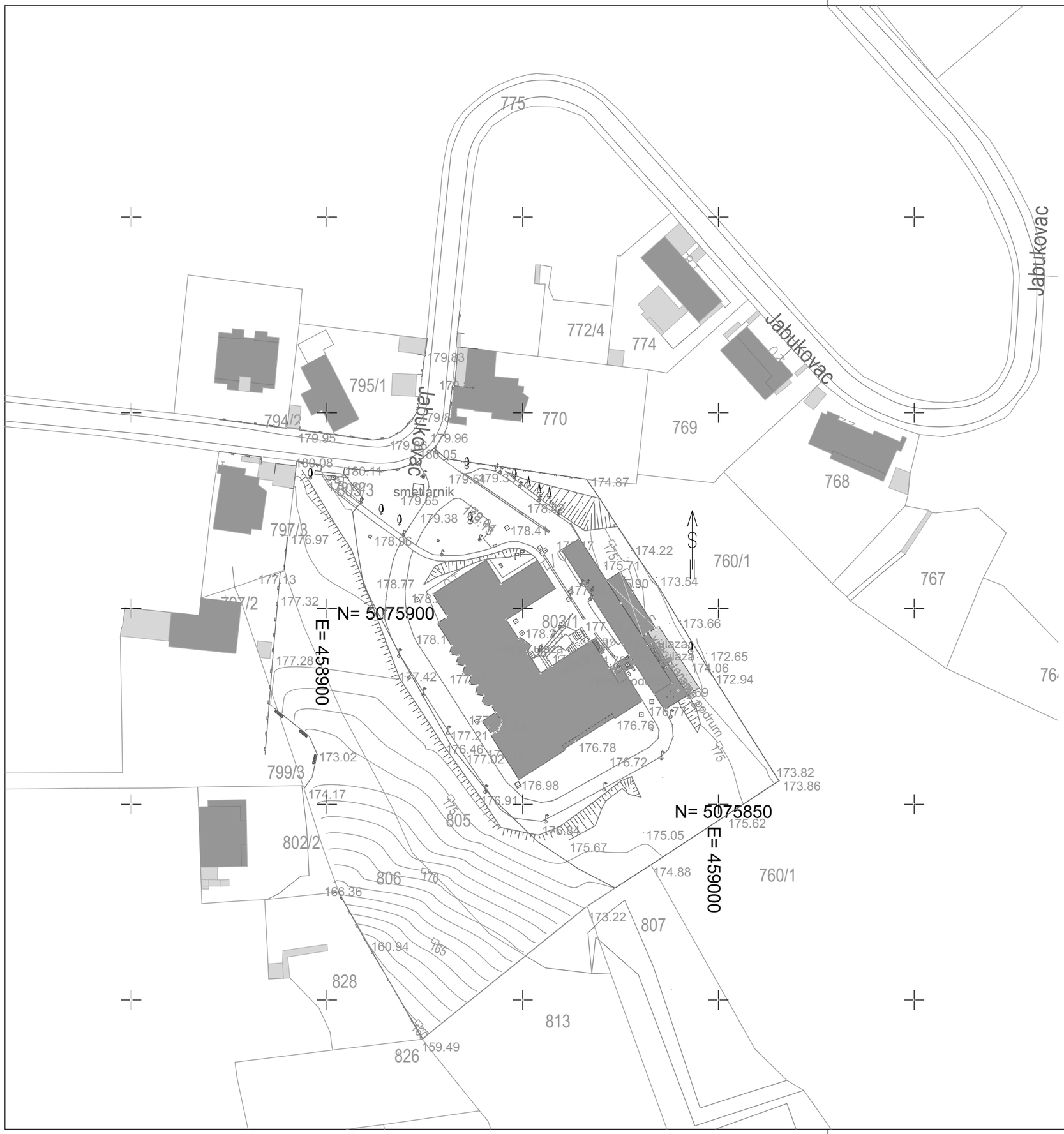
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatic mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vičić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100, 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **2.6**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-2.6

3. Situacija



REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

SITUACIJA

3.2 GEODETSKA PODLOGA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:1000
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **3.2**

OZNAKA DOKUMENTA:

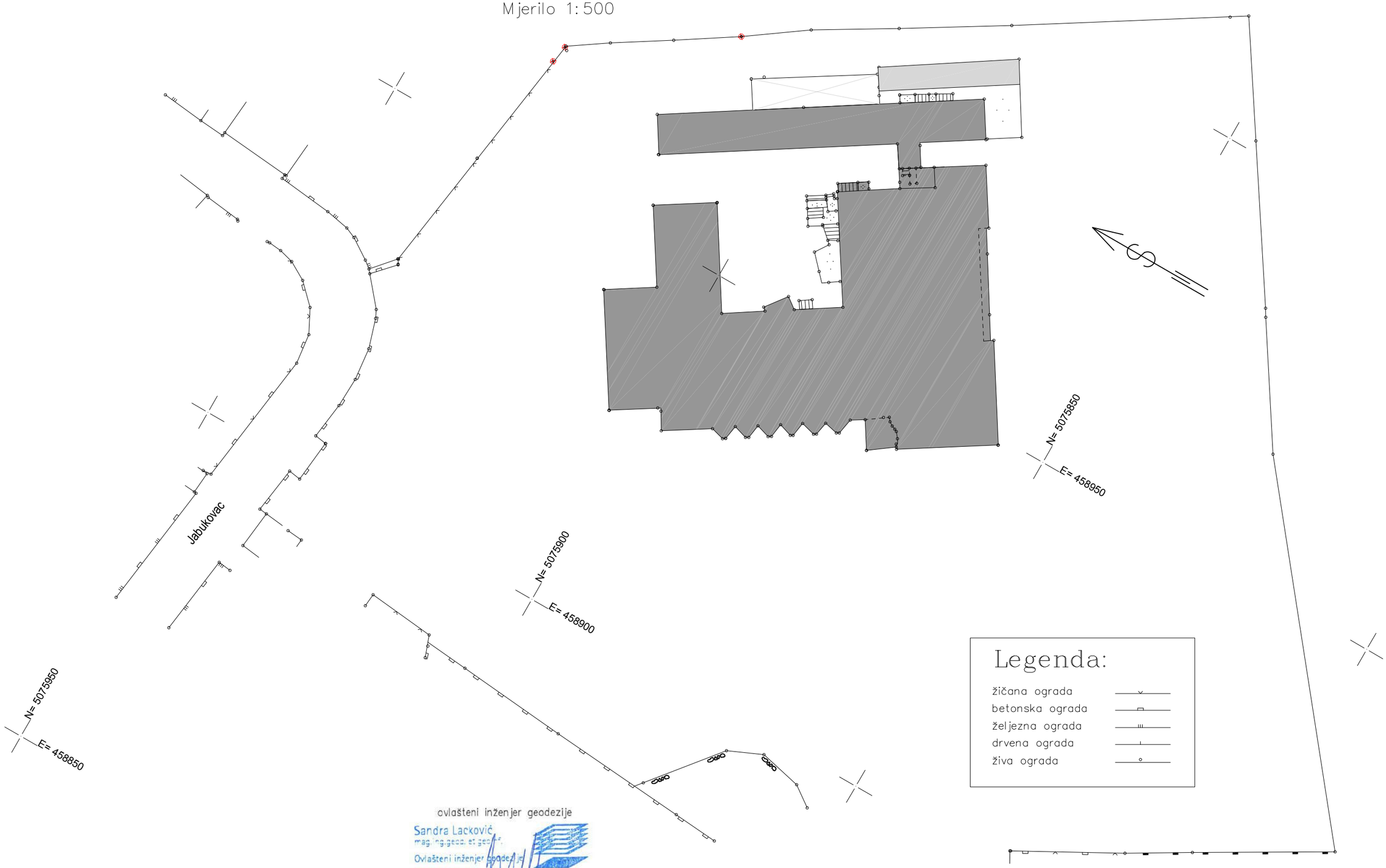
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-3.2

geoMetar d.o.o.
Zagreb, Vučanska 2, tel: 6156 246; fax 6119 402
mail: geometar@geometar.hr

SNIMAK STVARNOG STANJA

Mjerilo 1:500

K.o. CENTAR
M.br. 335240
D.L. 9



Legenda:

- žičana ograda
- betonska ograda
- željezna ograda
- drvena ograda
- živa ograda

ovlašteni inženjer geodezije
Sandra Lacković
mag. ing. geod. et geoinf.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEOMETAR d.o.o.
Zagreb
Geo 55

Sandra Lacković
mag. ing. geod. et geoinf.

U Zagrebu, srpanj 2021.

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

SITUACIJA

3.4 PLANIRANO STANJE

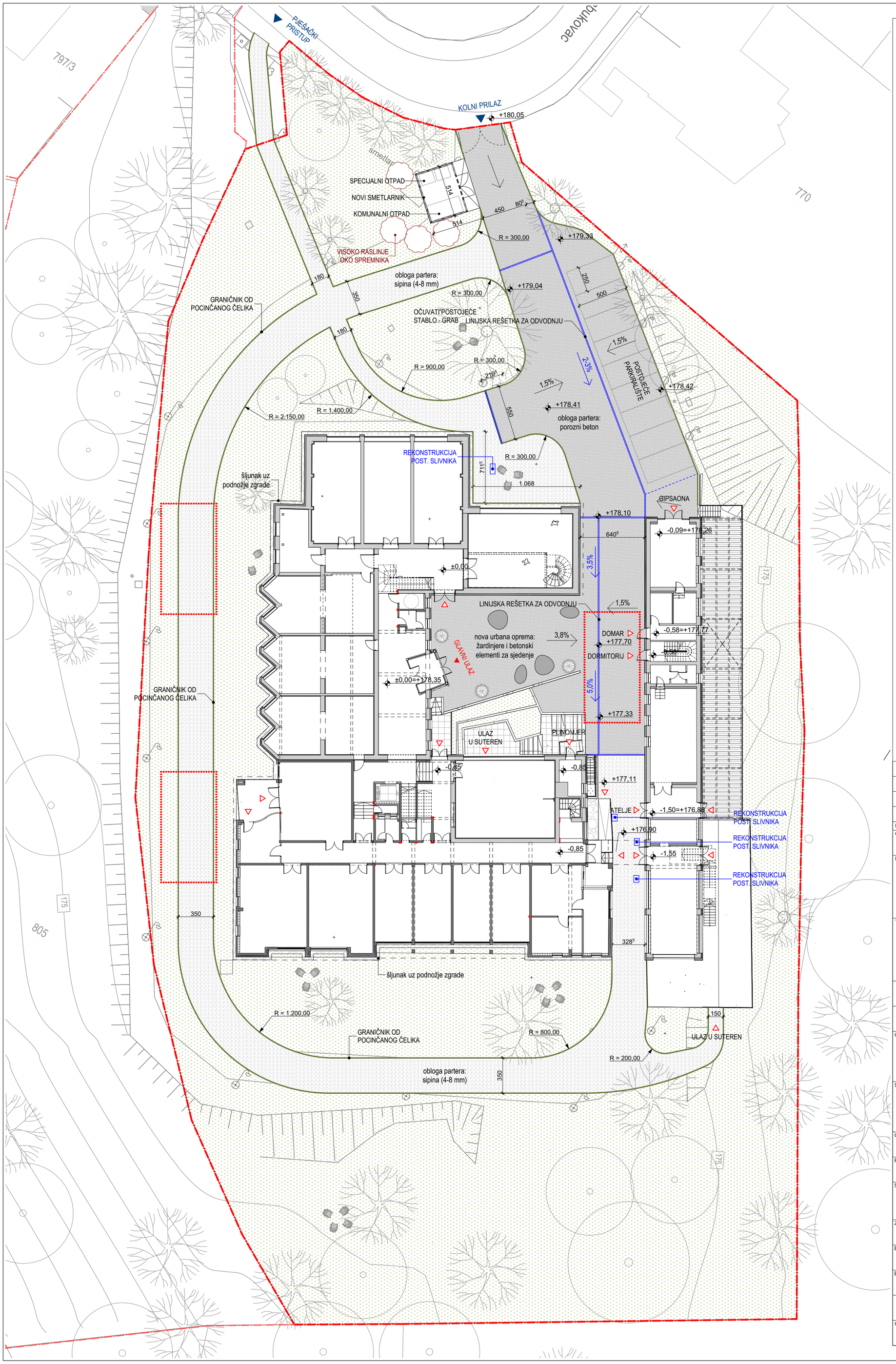
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:500
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **3.4**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-3.4



LEGENDA

- POROZNI BETON
- SIPINA (4-8 mm)
- ŠLJUNAK (UZ PODNOŽJE ZGRADE, 9-12 mm)
- TRAVA
- POSTOJEĆA STABLA
- RUB KATASTARSKE ČESTICE
- RUB SUSJEDNE KATASTARSKE ČESTICE (ALU - VOĆNJAK I ŠUMA)
- NOVA LINIJSKA REŠETKA ZA ODVODNJU
- GRANIČNIK OD POCINČANOG ČELIKA
- KOLNI I PJEŠAČKI PRISTUP
- GLAVNI ULAZ U GRAĐEVINU
- SPOREDNI ULAZI/IZLAZI
- NOVI VRTNI STOLCI
- POVRŠINA ZA OPERATIVNI RAD VATROGASNIH VOZILA, 5,5x11,0 m

NAPOMENA

Nagibe terena radi odvodnje novim linijskim rešetkama prilagoditi okolnom postojećem terenu.

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIČ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA: MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

SITUACIJA

3.5 UREĐENJE PARTERA

GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

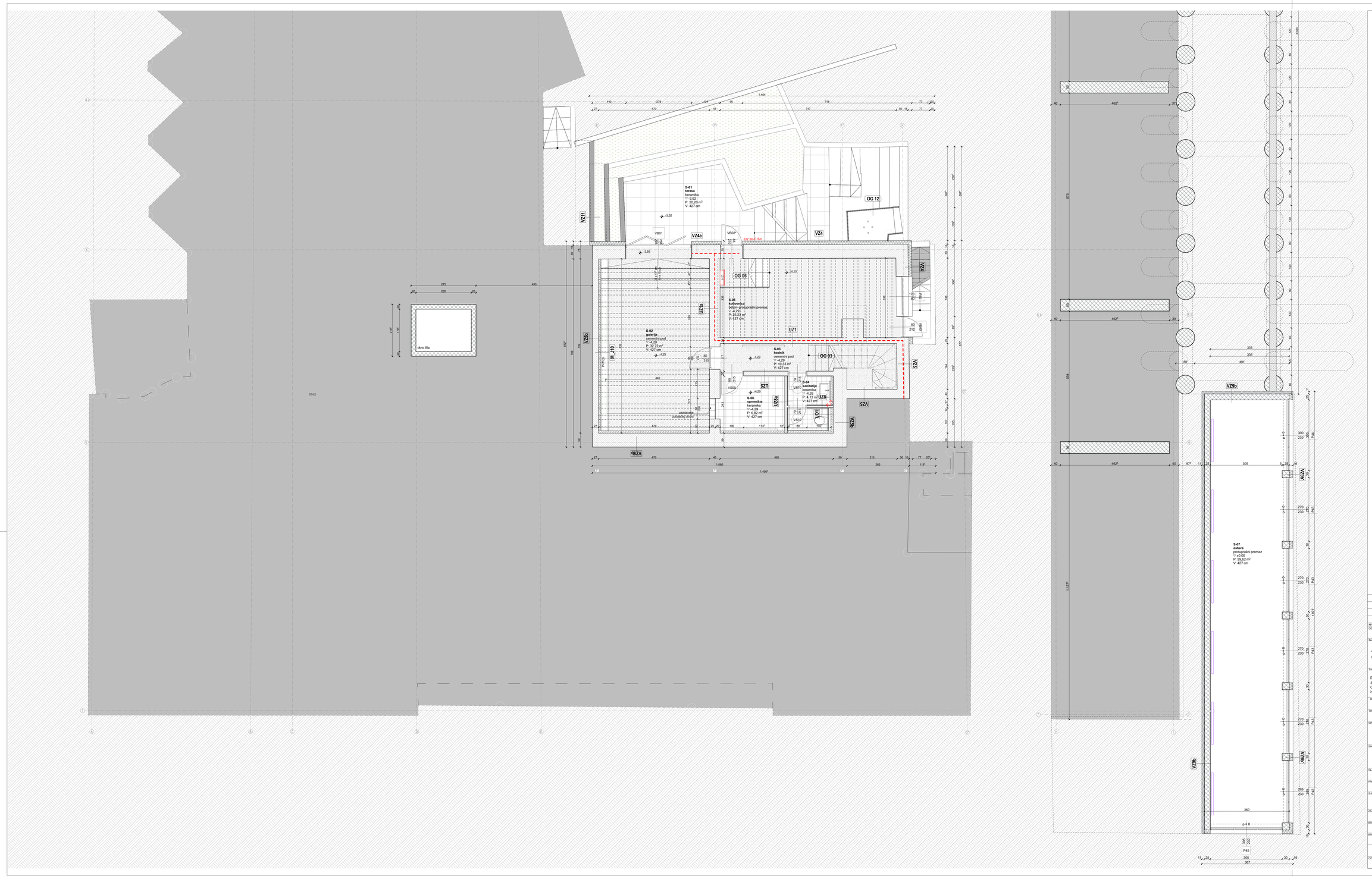
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:250
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **3.5**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-3.5

4. Planirano stanje



LEGENDA

- POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA
- NOVA ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA
- NOVI PREGRADNI GK ZID
- TORKRET, d=6 cm
- POROZNI BETON
- SIPINA (4-8 mm)
- ŠLJUNAK (UZ PODNOŽJE ZGRADE, 9-12 mm)
- TRAVA
- CEMENTNI POD
- KERAMIČKE PLOČICE
- BETONSKI POD S PROTUPRAŠNIM PREMAZOM
- MIKROCEMENTNI PREMAZ
- STAKLENA OPEKA (PODNA OBLOGA)
- ETICS
- CIJAČANJE GFRP MREŽOM
- GRANICA POŽARNOG ODJELJKA
- ZH ZIDNI HIDRANT
- PARAPETNI FC UREĐAJ
- ZIDNI FC UREĐAJ
- UMIVAONIK
- UMIVAONIK SA SEPARATOROM
- KORITO

REVIZIJA:	DATUM:	OPIS OPIS PROMJENA:	OVJERA:

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE: STRUKOVNA ODREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLANIRANO STANJE

4.2 TLOCRT SUTERENA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

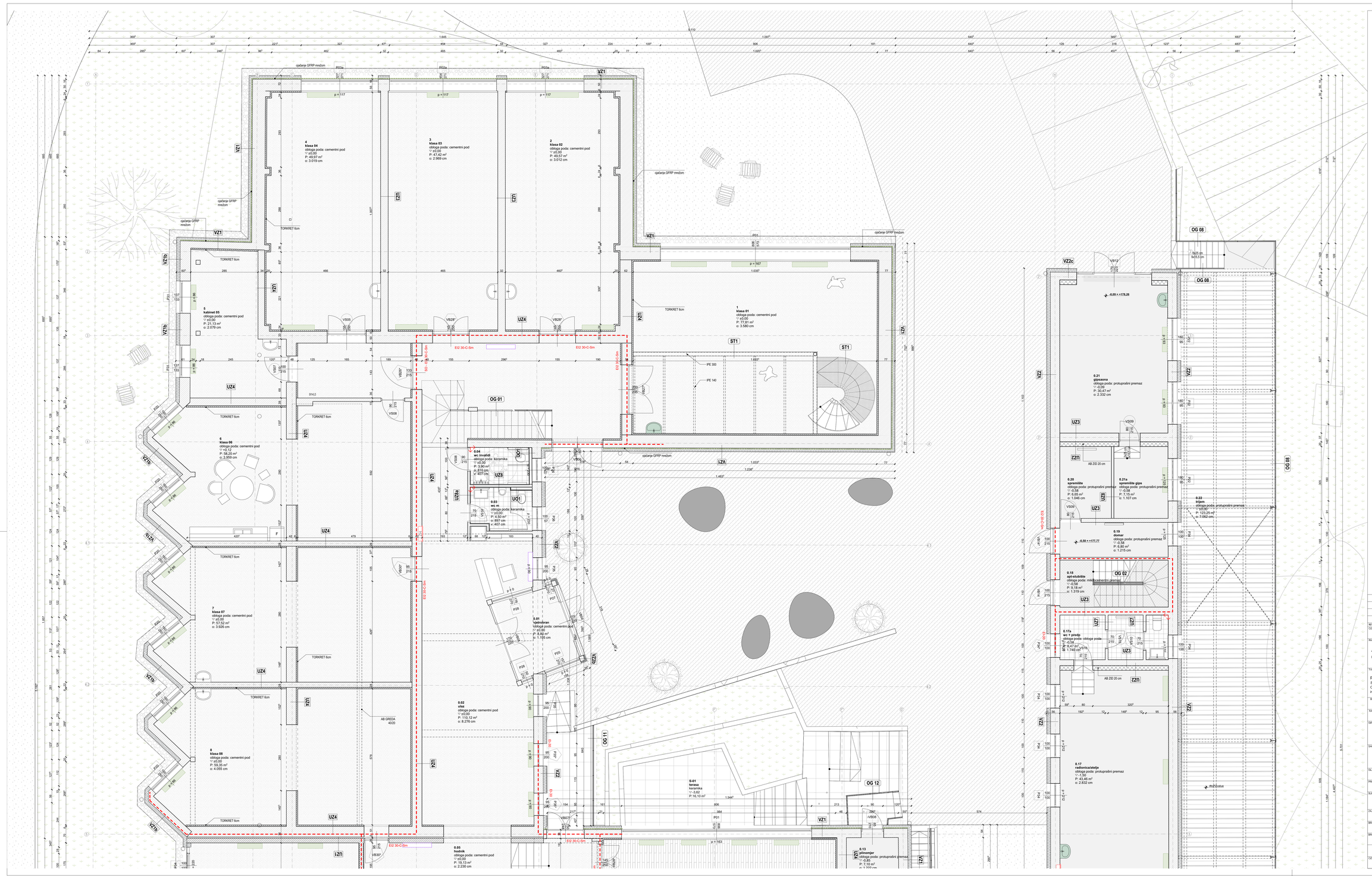
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Boff mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasmirka Jug dia

ZAJEDNICKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA:
	4.2

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.2



LEGENDA

- POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA
- NOVA ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA
- NOVI PREGRADNI GK ZID
- TORKRET, d=6 cm
- PORCIZNI BETON
- SIPINA (4-8 mm)
- ŠLJUNAK (UZ PODNOŽJE ZGRADE, 9-12 mm)
- TRAVA
- CEMENTNI POD
- KERAMIČKE PLOČICE
- BETONSKI POD S PROTUPRAŠNIM PREMAZOM
- MIKROCEMENTNI PREMAZ
- STAKLENA OPŠIVA (PODNA OBLOGA)
- ETICS
- OJAČANJE GFRP MREŽOM
- GRANICA POŽARNOG ODJELJKA
- ZIDNI HIDRANT
- PARAPETNI F/C UREĐAJ
- ZIDNI F/C UREĐAJ
- UMIVAONIK
- UMIVAONIK SA SEPARATOROM
- KORITO

REVIZIJA	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentnija 3
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ NACRT. STRUČNOM OBREDBAMA:
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
PLANIRANO STANJE

4.3 TLOCRT PRIZEMLJA 1/2

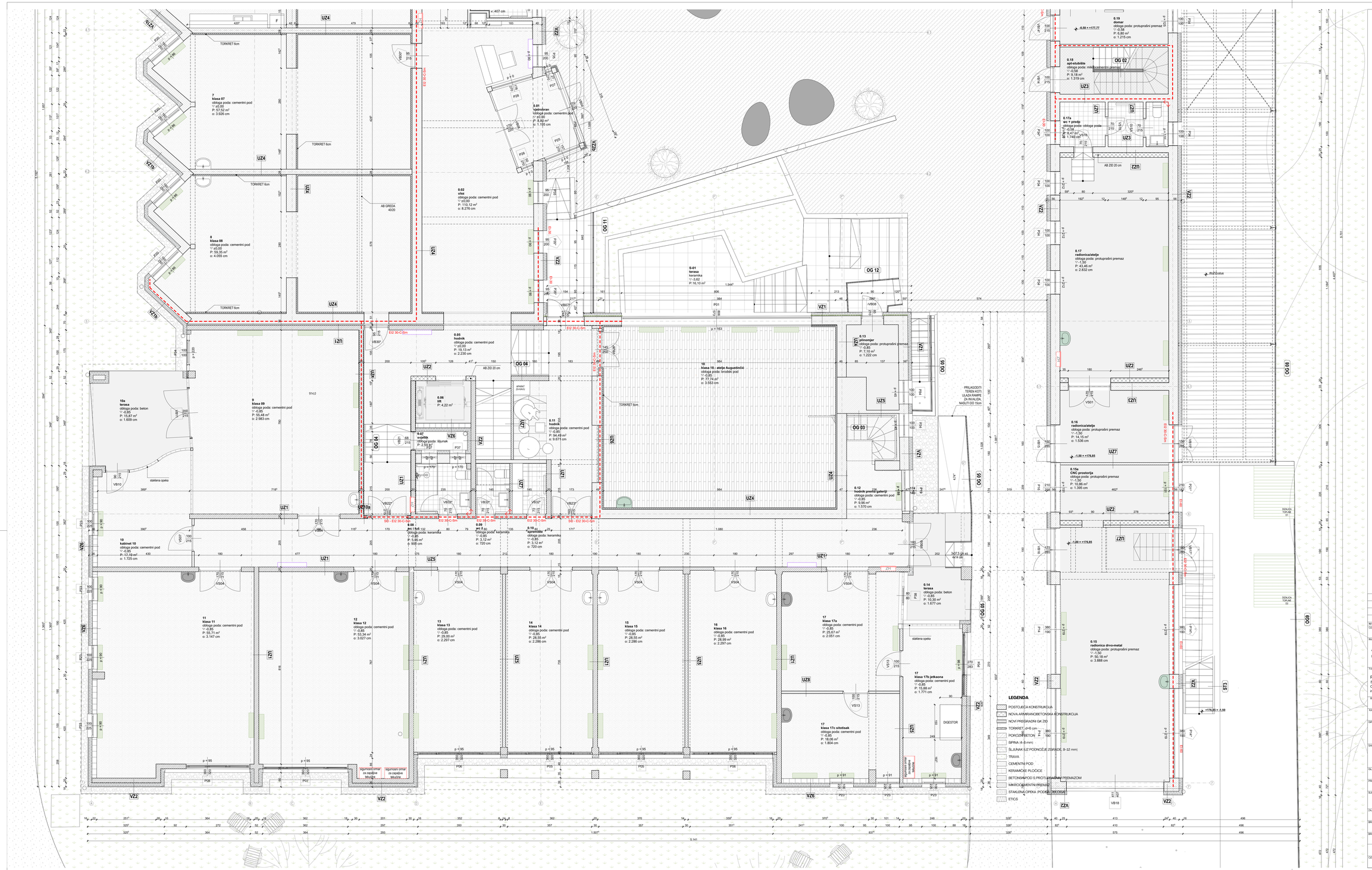
GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović magingarch, Petra Bolf magingarch., Iva Vuković magingarch, Vlatka Magjerović dia, Vesna Jakulić dia, Barbara Horvatić magingarch, Anđela Kovačić magingarch, Nika Vidić magingarch., Lana Blajić magingarch., Jasmina Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023._A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: 4.3

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.3



LEGENDA

- POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA
- NOVA ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA
- NOVI PREGRADNI GK ZID
- TORKRET, d=6 cm
- POKOSNI BETON
- SIPINA (4-8 mm)
- ŠLJUNAK IZ PODNOŽJE ZGRADE, 9-12 mm)
- TRAVA
- CEMENTNI POD
- KERAMIČKE PLOČICE
- BETONSKI POD S PROTUPRAŠNIM PREMAZOM
- MIKROCEMENTNI PREMAZ
- STAKLENA OPEKA (PODNA OBLOGA)
- ETICS
- OJAČANJE GFRP MREŽOM
- GRANICA POŽARNOG ODJELJKA
- ZH ZIDNI HIDRANT
- PARAPETNI FC UREĐAJ
- ZIDNI FC UREĐAJ
- UMIVAONIK
- UMIVAONIK SA SEPARATOROM
- KORITO

REVIZIJA:	DATUM:	OPIS OPIS PROMJENA	OKVIRA
OZNAKA SJEVERA: S		APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35	

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Birentinija 5
OIB: 80737653498
info@randic.hr

BROJ I NAZIV PROJEKTA:
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

VRSTA NAZIVNOG PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
PLANIRANO STANJE
4.4 TLOCRT PRIZEMLJA 2/2

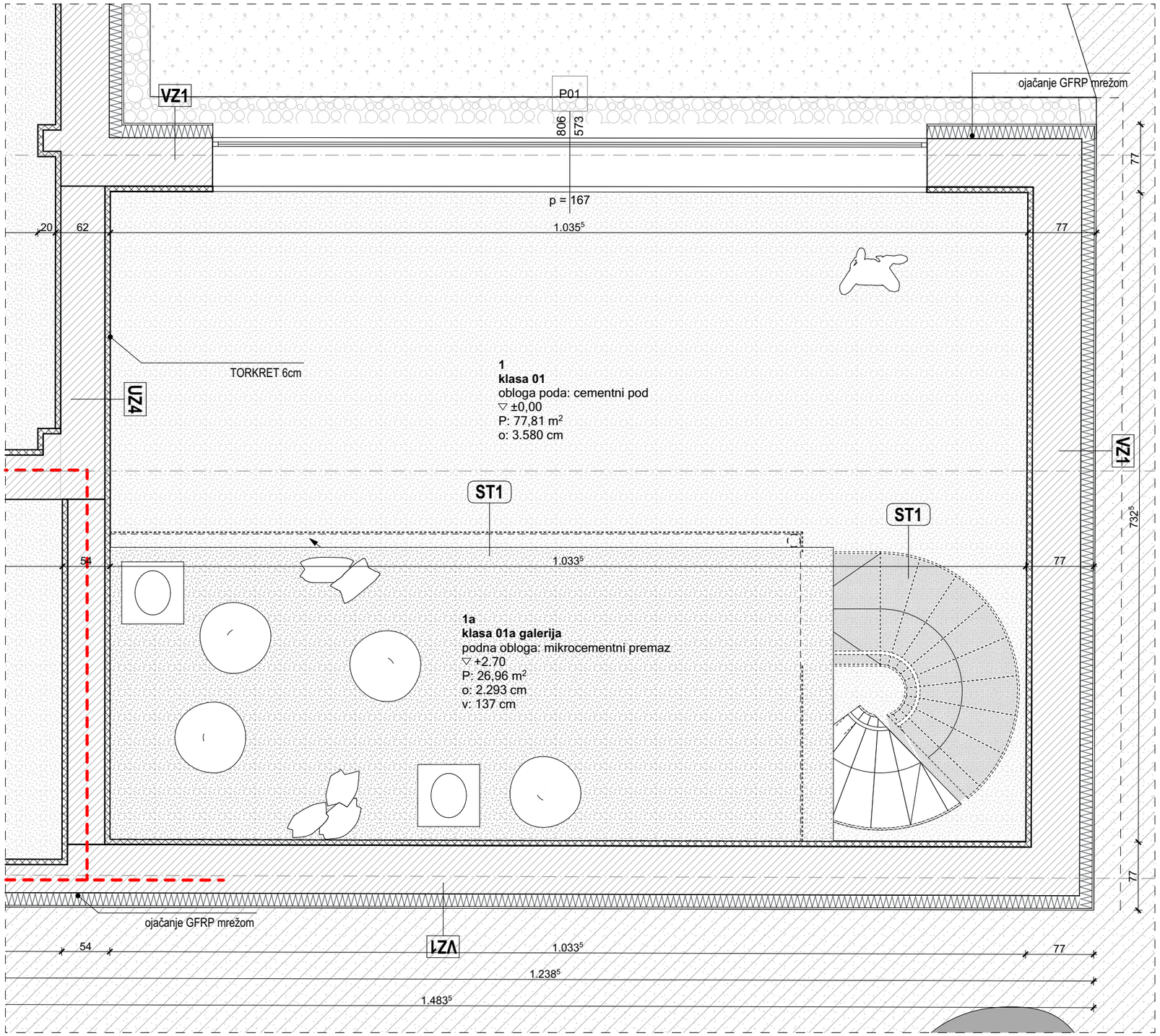
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Ana Ivanković mag.ing.arch., Ivana Ivanković mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anđela Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidic mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023..A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: 4.4

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.4



KLASA 01

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLANIRANO STANJE

4.5 TLOCRT PRIZEMLJA – GALERIJA

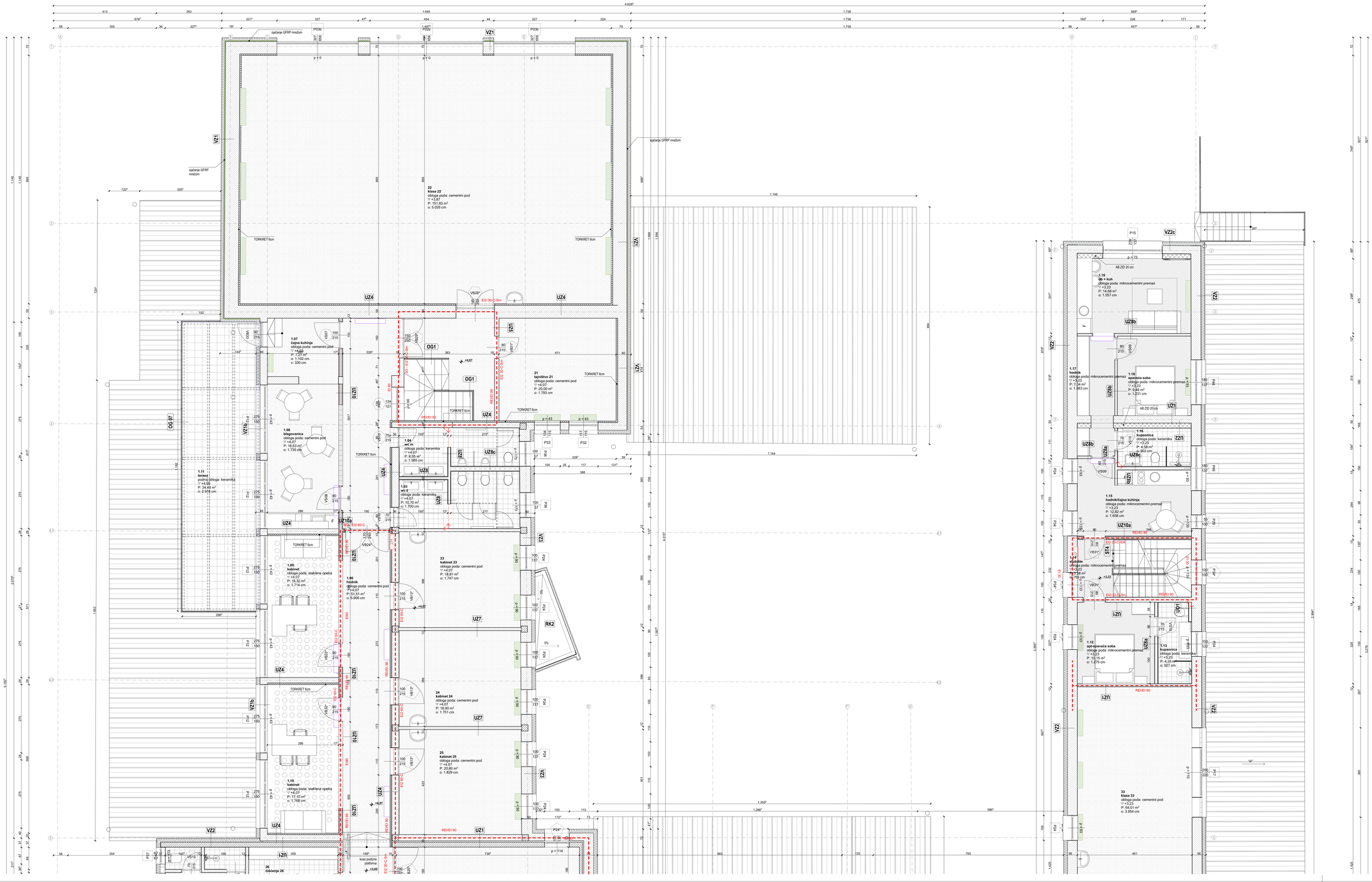
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **4.5**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.5



LEGENDA

- POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA
- NOVA ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA
- NOVI PREGRADNI GK ZID
- TORKRET, d=6 cm
- POROZNI BETON
- SIPINA (4-8 mm)
- ŠLJUNAK IZ PODNOŽJE ZGRADE, 8-12 mm)
- TRAVA
- CEMENTNI POD
- KERAMIČKE PLOČICE
- BETONSKI POD S PROTUPRAŠNIM PREMAZOM
- MIKROCEMENTNI PREMAZ
- STAKLENA OPEKA (PODNA OBLOGA)
- ETICS
- OJAČANJE GFRP MREŽOM
- GRANICA POŽARNOG ODJELJKA
- ZIDNI HIDRANT
- PARAPETNI FC UREĐAJ
- ZIDNI FC UREĐAJ
- UMIVAONIK
- UMIVAONIK SA SEPARATOROM
- KORITO

REVIZIJA:	DATUM:	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: =0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Barentinija 5
OIB: 88757993458
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUČNA OZNAKA DIO/RAZINA:
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

NAZIVNA RAZINA PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
PLANIRANO STANJE
4.6 TLOCRT KATA 1/2

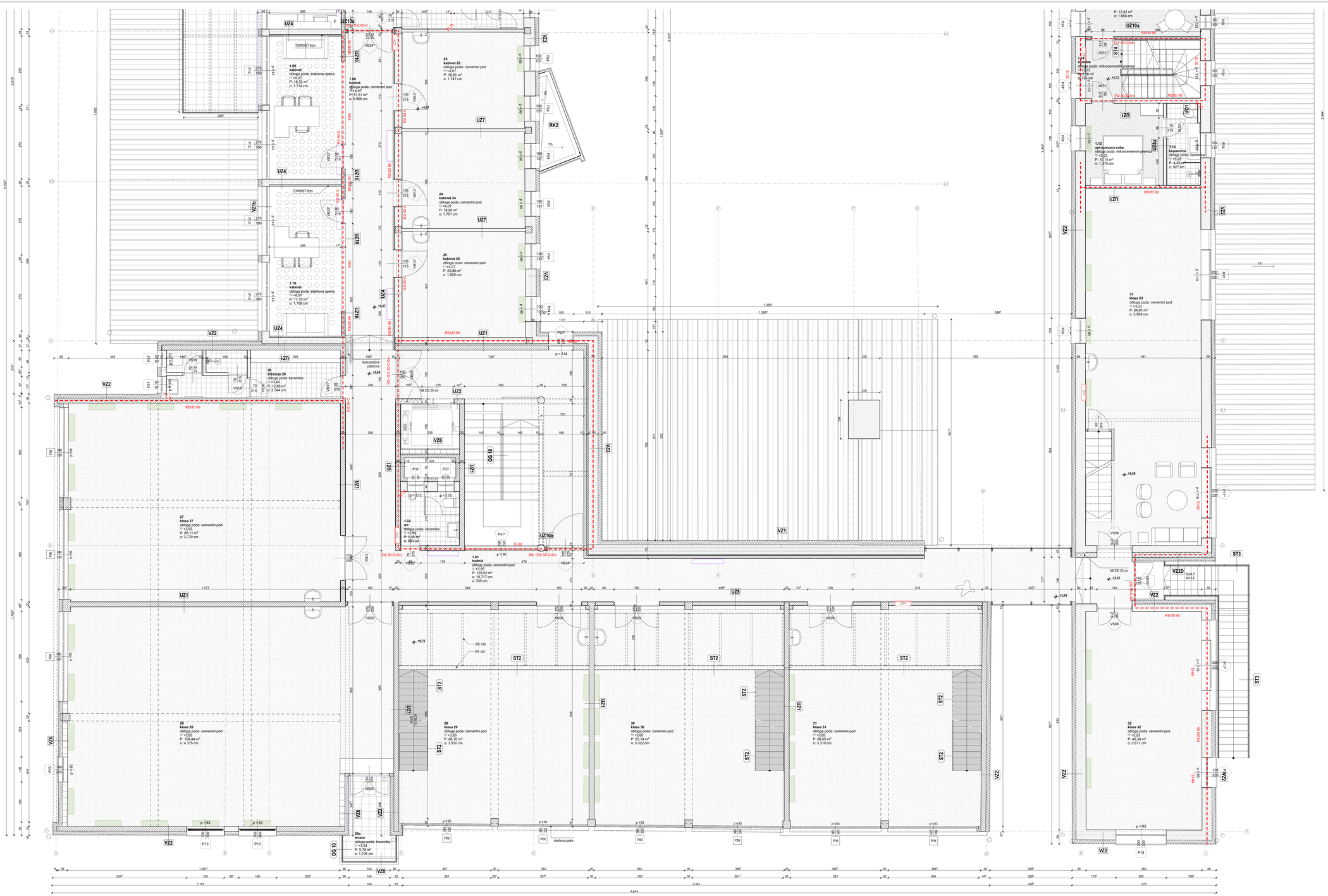
GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch, Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vujković mag.ing.arch., Saša Magdanev dip. Vesna Jakušić dip. Bartolomej Kraljević, Vedran Ćosić mag.inženjer prometa, Ivan Vidić mag.ing.arch., Lana Blažić mag.ing.arch., Jasmina Jug dip.

OZNAČENA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023..A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **4.6**

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.6



LEGENDA

- POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA
- NOVA ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA
- NOVI PREGRADNI GK ZID
- TORKRET, d=6 cm
- PORCIJNI BETON
- SIPNA (4-8 mm)
- ŠLJUNAK IZ PODNOŽJE ZGRADE, 9-12 mm)
- TRAVA
- CEMENTNI POD
- KERAMIČKE PLOČICE
- BETONSKI POD S PRITUPRAŠNIM PREMAZOM
- MIKROCEMENTNI PREMAZ
- STAKLENA OPEKA (PODNA OBLOGA)
- ETICS
- OJAČANJE GFRP MREŽOM
- GRANICA POŽARNOG ODJELJKA
- ZH ZIDNI HIDRANT
- PARAPETNI FC UREĐAJ
- ZIDNI FC UREĐAJ
- UMIVAONIK
- UMIVAONIK SA SEPARATOROM
- KORITO

REVIZIJA:	DATUM:	OPIS OPIS PROMJENA	OKVIRA:

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Birentinja 5
OIB: 80737663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA OREĐENJA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

NAZIVA NAZIVAJE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLANIRANO STANJE

4.7 TLOCRT KATA 2/2

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

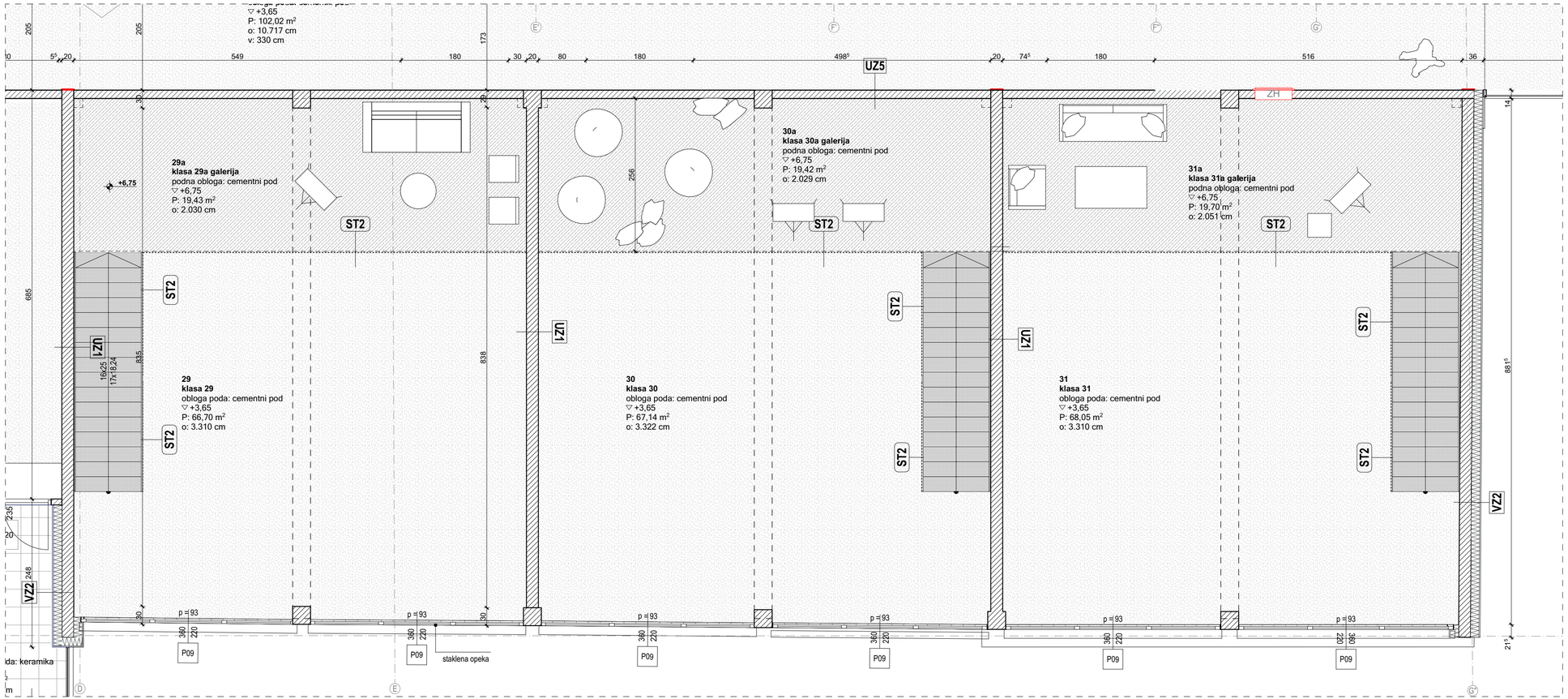
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Ivana Ćosić mag.ing.arch., Ivana Ćosić mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anđela Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidic mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dip.

OZNAČNA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:

BROJ LISTA: **4.7**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.7



KLASE 29, 30, 31

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.č. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLANIRANO STANJE

4.8 TLOCRT KATA – GALERIJA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

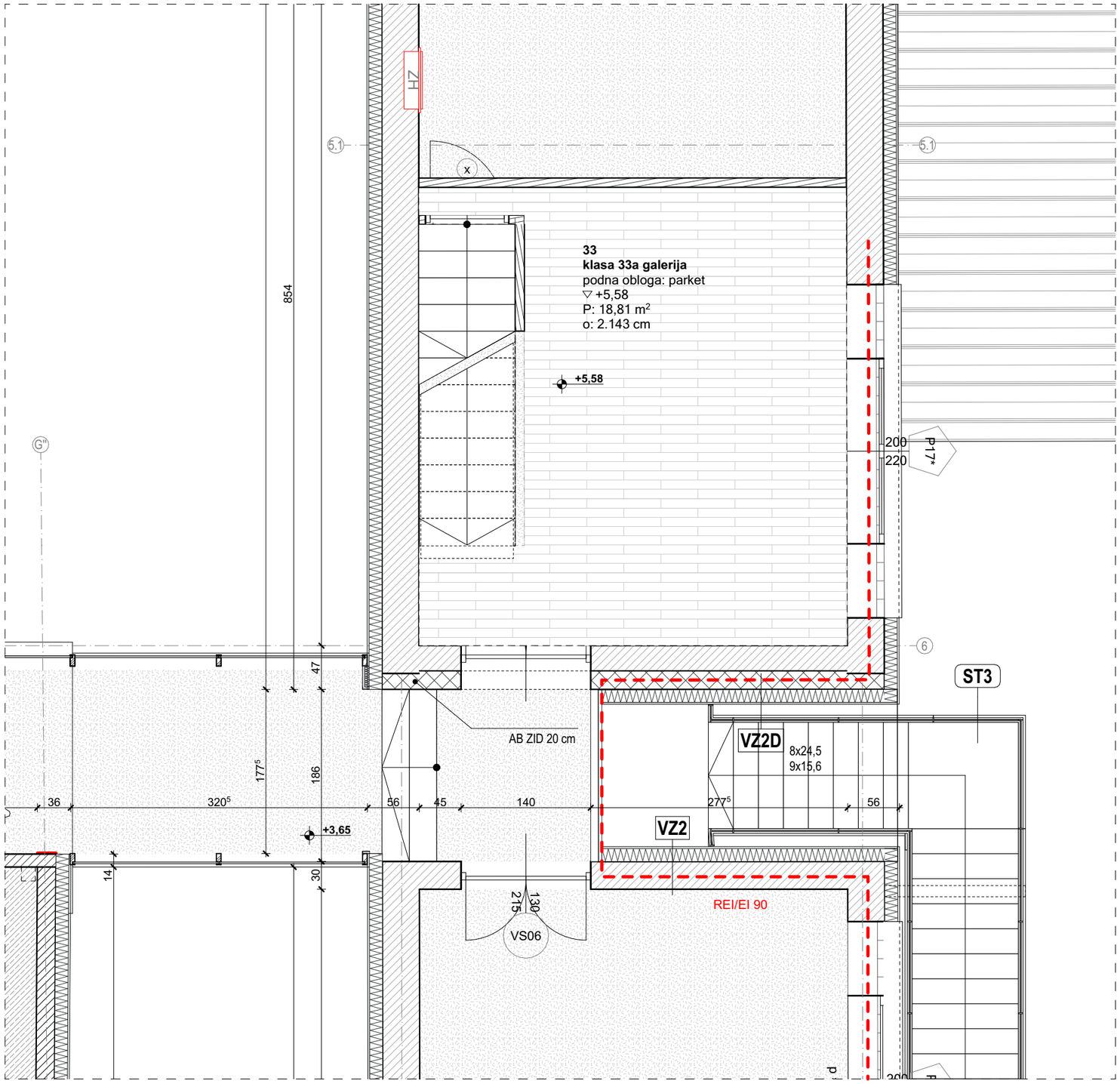
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **4.8**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.8



KLASA 33 - "Galerija Galeta"

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLANIRANO STANJE
4.9 TLOCRT KATA – GALERIJA GALETA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

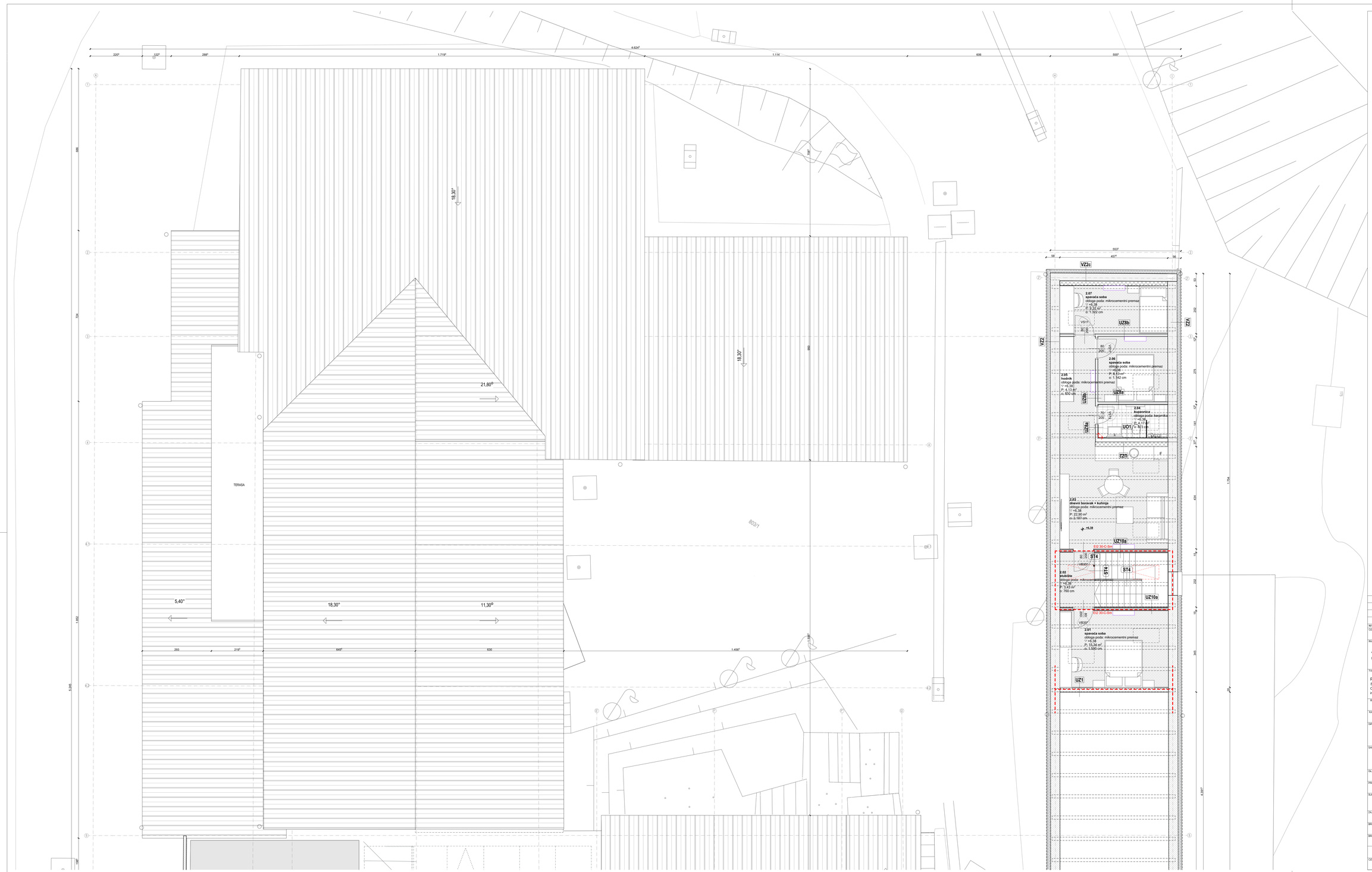
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **4.9**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.9



LEGENDA

- POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA
- NOVA ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA
- NOVI PREGRADNI GK ZID
- TORKRET, d=6 cm
- POROZNI BETON
- SIPNA (4-8 mm)
- ŠLJUNAK (UZ PODNOŽJE ZGRADE, 9-12 mm)
- TRAVA
- CEMENTNI POD
- KERAMIČKE PLOČICE
- BETONSKI POD S PROTUPRAŠNIM PREMAZOM
- MIKROCEMENTNI PREMAZ
- STAKLENA OPEKA (PODNA OBLOGA)
- ETICS
- OJAČANJE GFRP MREŽOM
- GRANICA POŽARNOG ODJELJKA
- ZH — ZIDNI HIDRANT
- PARAPETNI FC UREDAJ
- ZIDNI FC UREDAJ
- UMIVAONIK
- UMIVAONIK SA SEPARATOROM
- KORITO

REVIZIJA:	DATUM:	OPIS OPIS PROMJENA:	OVJERA:

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA OZREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRADEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLANIRANO STANJE

4.10 TLOCRT POTKROVLJA 1/2

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

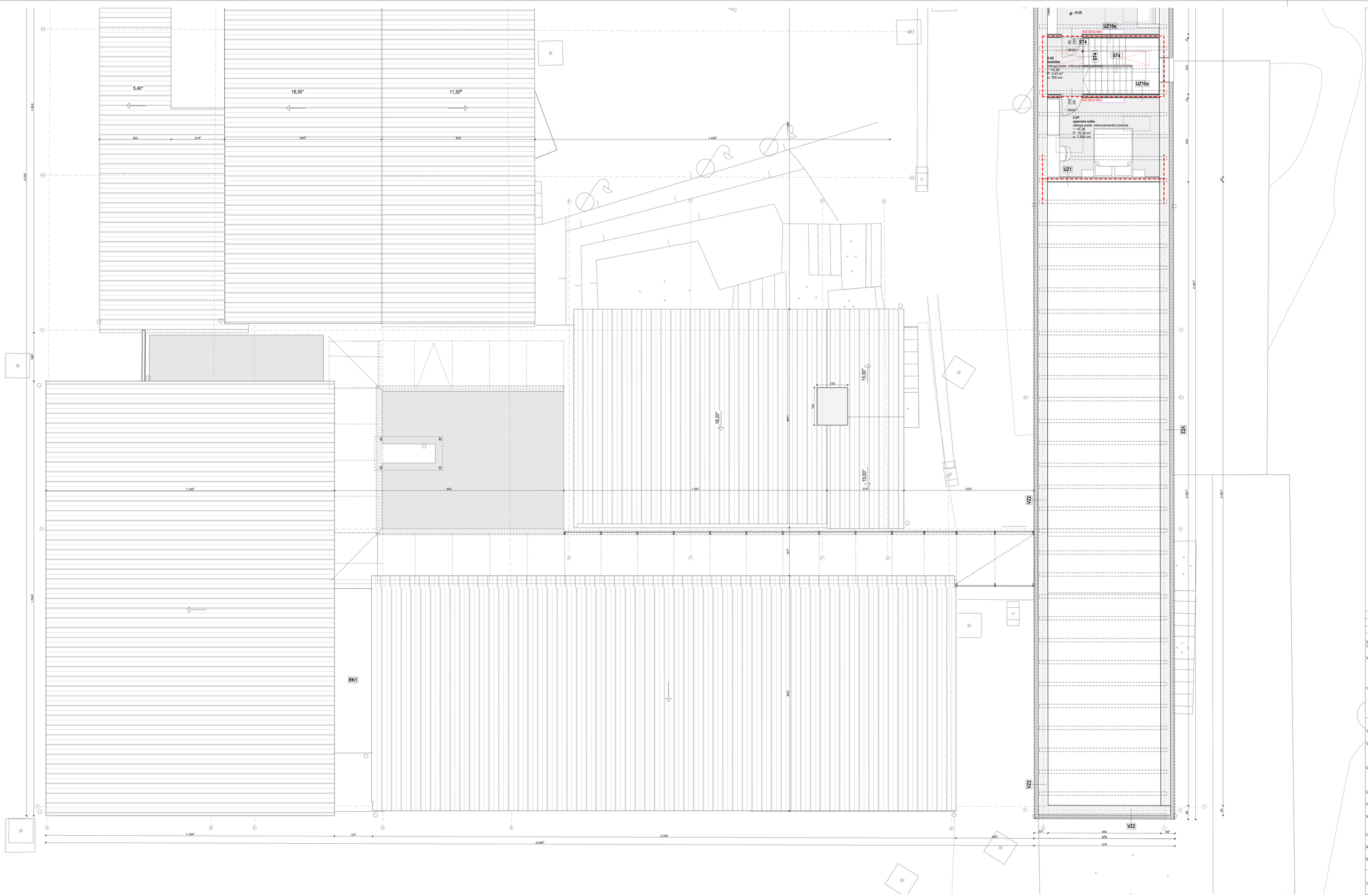
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlatka Magarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNICA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA:
	4.10

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.10



LEGENDA

- POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA
- NOVA ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA
- NOVI PREGRADNI GK ZID
- TORKRET, d=6 cm
- POROZNI BETON
- SIPNA (4-8 mm)
- ŠLJUNAK (LIZ PODNOŽJE ZGRADE, 9-12 mm)
- TRAVA
- CEMENTNI POD
- KERAMIČKE PLOČICE
- BETONSKI POD S PROTUPRAŠNIM PREMAZOM
- MIKROCEMENTNI PREMAZ
- STAKLENA OPEKA (PODNA OBLOGA)
- ETICS
- CIJAČANJE GFRP MREŽOM
- GRANICA POŽARNOG ODJELJKA
- ZH ZIDNI HIDRANT
- PARAPETNI FC UREĐAJ
- ZIDNI FC UREĐAJ
- UMIVAONIK
- UMIVAONIK SA SEPARATOROM
- KORITO

REVIZIJA:	DATUM:	OPIS OPIS PROMJENA:	OVJERA:

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
35000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA OZREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLANIRANO STANJE

4.11 TLOCRT POTKROVLJA 2/2

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch, Petra Boff mag.ing.arch, Iva Vuković mag.ing.arch, Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch, Anita Kovačić mag.ing.arch, Nika Vidić mag.ing.arch, Lena Blajić mag.ing.arch, Jasminka Jug dia

ZAJEDNICKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA:
	4.11

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.11

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA OZREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRADEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLANIRANO STANJE

4.12 TLOCRT KROVA 1/2

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

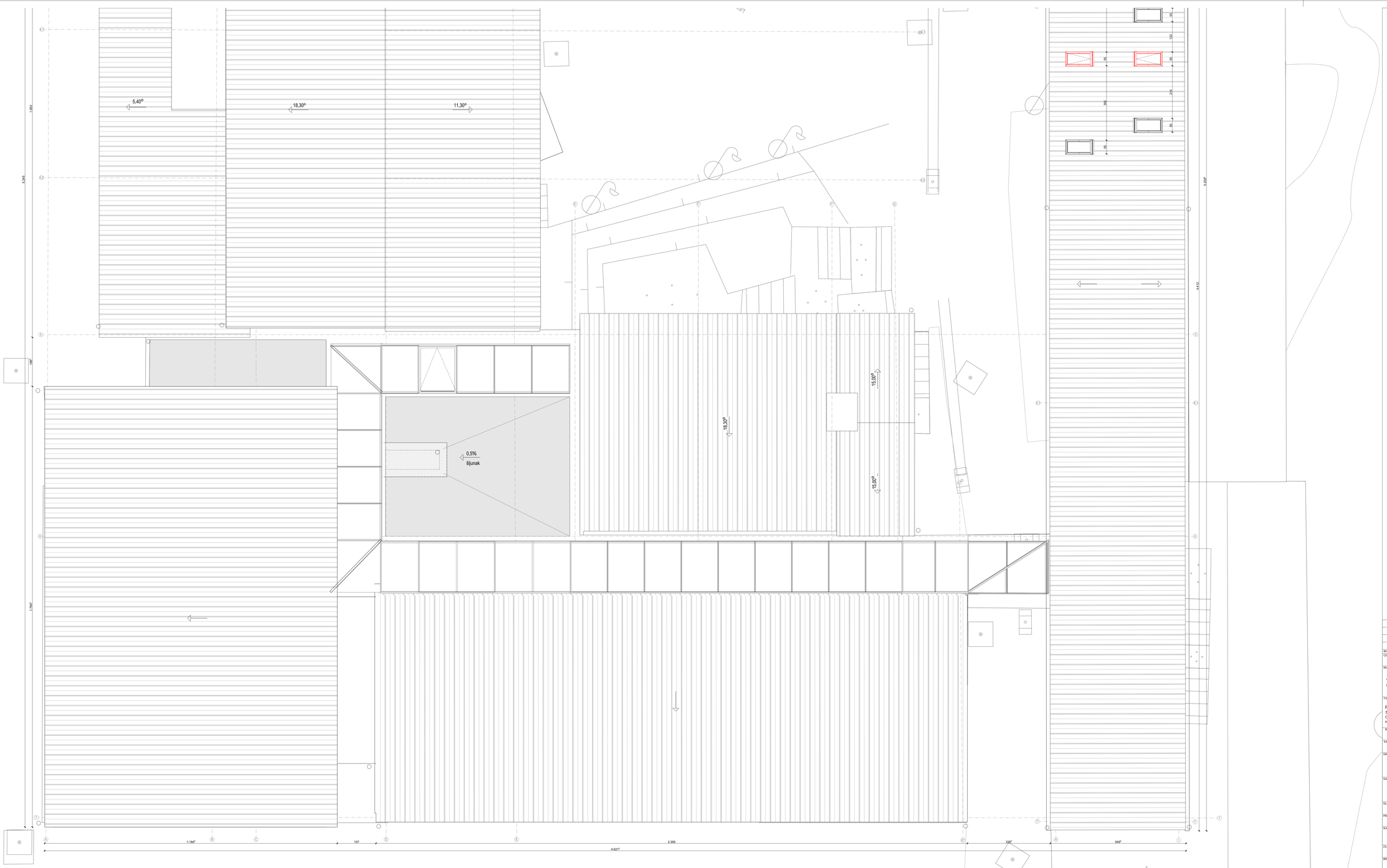
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch, Petra Bolf mag.ing.arch, Iva Vuković mag.ing.arch, Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch, Anita Kovačić mag.ing.arch, Nika Vidić mag.ing.arch, Lena Blajić mag.ing.arch, Jasmirka Jug dia

ZAJEDNICKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA:
	4.12

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.12



REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA:

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Birentinja 5
OIB: 80737663498
info@randic.hr

BROJ I NAPIS, STRUKTOVNI ODREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

NAZIVNA NAZNAKA PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLANIRANO STANJE

4.13 TLOCRT KROVA 2/2

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

PROJEKTANT:

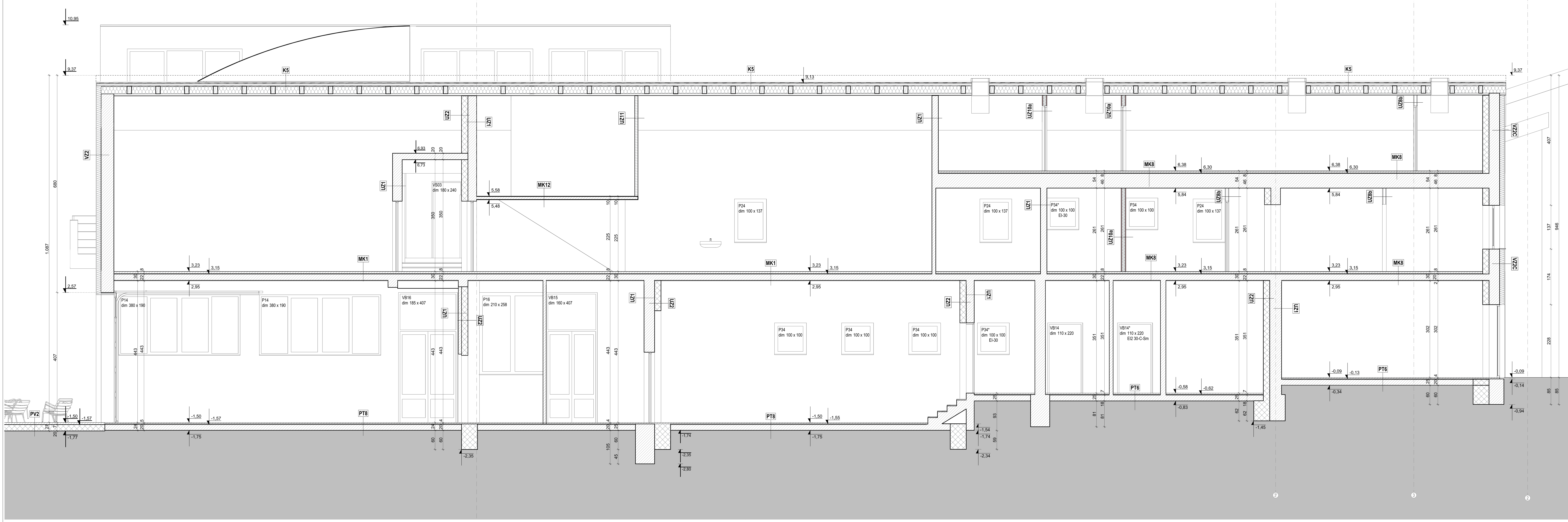
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Majtanović dip. Visina akušić dip. Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidic mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dip.

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **4.13**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.13



K5 (ex d; krov iznad dormitorija)

- falcani aluminijski lim	0,07 cm
- HI folija - paroneporopusna krovna membrana s preklopima	0,15 cm
- impregnirana daščana oplata	2,4 cm
- ventilirani sloj između gredica 5/8	5,0 cm
- bitumenska ljepljenka ili vodonepropusna paropropusna folija	0,1 cm
- daščana oplata	2,4 cm
- mineralna vuna kao ispuna nove drvene krovne konstrukcije	22,0 cm
- parna brana	0,1 cm
- potkonstrukcija za ovjes GK stropa	6,0 cm
- GK ploče (u radijusu)	1,25 cm
- drvene letvice	2,0 cm
* sukladno ZOP-u, iznad evakuacijskog stubišta dormitorija postavljaju se PP GK ploče	(2x20 mm)

UZ1 - postojeći ab zid

- završno: boja	-
- glet	0,5 cm
- postojeći armiranobetonski zid	12-60 cm
- glet	0,5 cm
- završno: boja	-

UZ2 - novi ab zid

- završno: boja	-
- glet	0,5 cm
- novi armiranobetonski zid	20 cm
- glet	0,5 cm
- završno: boja	-

UZ4 - postojeći zid od pune opeke d=25-38 **cm** ojačan torkret betonom

- završno: boja	-
- fina žbuka ili glet masa	1 cm
- torkretna obloga	6-8 cm
- postojeći zid od pune opeke	38-52 cm
- žbuka	2 cm
- završno: boja	-

UZ8b - novi pregradni zid

- završno: bojano	-
- gipskartonske ploče λ ≤ 0,250 W/mK, (900 kg/m³)	2x1,25 cm
- mineralna vuna između CW50 profila	7,5 cm
- gipskartonske ploče λ ≤ 0,250 W/mK, (900 kg/m³)	2x1,25 cm
- završno: bojano	-

UZ10a - novi pregradni zid - EI90 15 cm

- završno: bojano	-
- dvostruke gipskatronske protupožarne ploče λ ≤ 0,250 W/mK, (900 kg/m³), spojevi ploča bandažirani i gletani, ličeno	2,5 cm
- mineralna vuna između CW100 profila	10 cm
- dvostruke gipskatronske protupožarne ploče λ ≤ 0,250 W/mK, (900 kg/m³), spojevi ploča bandažirani i gletani, ličeno	2,5 cm
- završno: bojano	-

PT8

- protuprašni premaz	-
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	4-6 cm
- geotekstil filc	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³)	2x0,4 cm
- postojeća AB ploča	10-20cm

PT5 (ex - 4 cm iznad AB ploče)

- završna obrada poda - cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	5,5 cm
- PE folija	-
- geotekstil filc	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³)	2x0,4 cm
- AB ploča	20,0 cm

VZ1 - postojeći zid iz 50-ih s ojačanjima

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- torkretna obloga	6-8 cm
- opeka	30-60 cm
- ojačana žbuka za pojačanje postojećeg zida (PREMA STATIČKOM PRORAČUNU)	2-3,5 cm
- kamena vuna	14 cm
- vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	

VZ2 - postojeći zid, dogradnja iz 90-**ih**

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- armirani beton/opeka	30-40 cm
- kamena vuna	14 cm
- vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	

VZ2c - novi AB + postojeći zid

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- armirani beton	20,0 cm
- opeka	33,0 cm
- kamena vuna	14,0 cm
- vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	

VZ4 - postojeći zid iz 50-**ih** (**suteren**)

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- postojeći zid opeka / beton	50-60 cm
- kamena vuna	14 cm
- vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	

VZ5b

- završno bojano paropropusnim toplinskim protukondenzatnim bojama	-
- fina žbuka	0,5cm
- toplinska žbuka na bazi pluta	2,0 - 3,0 cm
- mineralna negoriva termoizolacijska ploča	10,0 cm
- zidna HHM hidro-membrana	-
- betonski zid	25-30 cm

VZ7 - sokl s ojačanjem

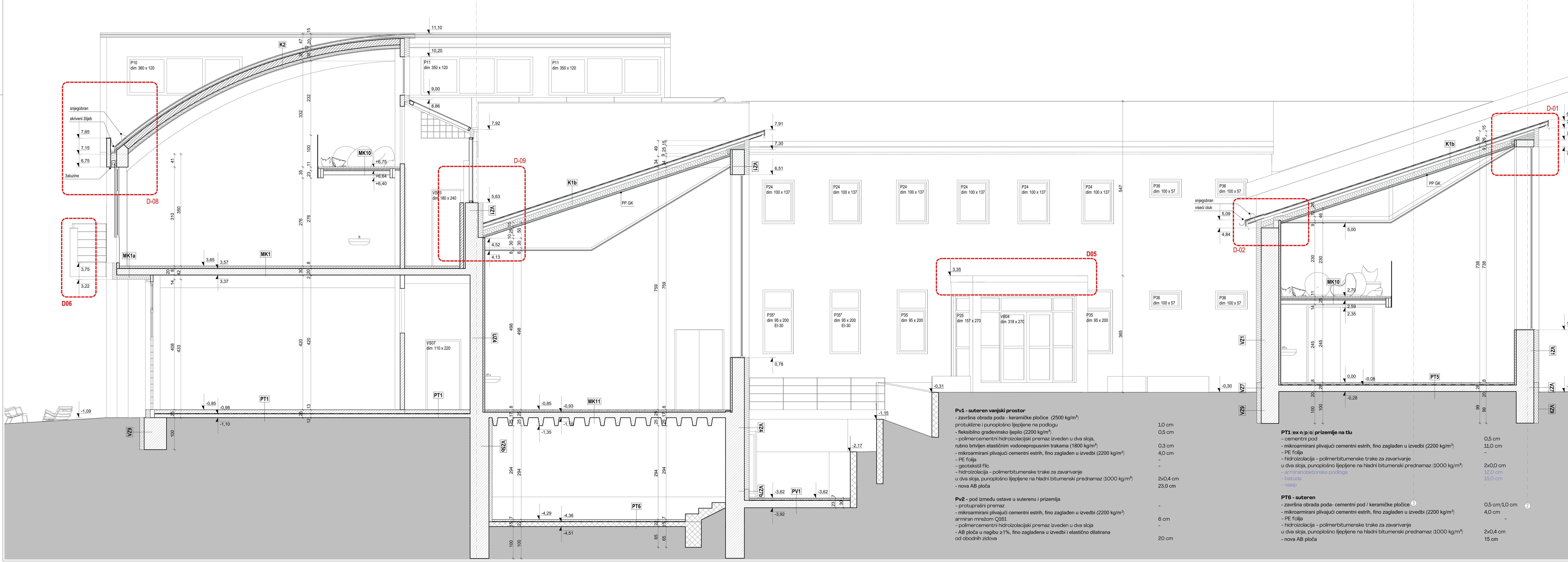
- završno bojano	-
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- torkretna obloga	6-8 cm
- beton/opeka	20-60 cm
- HI - polimerbitumenske trake za zavarivanje na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m3) ili sintetske trake na filcu, podignute iz razine podne hidroizolacije u visinu min. 30 cm iznad razine gotovog vanjskog poda	0,4 cm
- XPS300 (30 kg/m3) obostrano hrapave površine, za podnožja u ETICS fasadnim sustavima, lijepljene na podlogu punoplošno hladnom bitumenskom pastom bez organskih otapala i mehanički učvršćene samo u gornjoj zoni	14 cm
- polimercementna vodootporna žbuka za ETICS sustave armirana alkalnootpornom staklenom mrežicom	0,5 cm
- vodootporna završna fasadna žbuka za ETICS sustave	0,5 cm

VZ7b - zid u podnožju bez ojačanja

- beton/opeka	20-60 cm
- HI - polimerbitumenske trake za zavarivanje na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m³) ili sintetske trake na filcu, podignute iz razine podne hidroizolacije u visinu min. 30 cm iznad razine gotovog vanjskog poda	0,4 cm
- XPS300 (30 kg/m³) obostrano hrapave površine, za podnožja u ETICS fasadnim sustavima, lijepljene na podlogu punoplošno hladnom bitumenskom pastom bez organskih otapala i mehanički učvršćene samo u gornjoj zoni	14 cm
- polimercementna vodootporna žbuka za ETICS sustave armirana alkalnootpornom staklenom mrežicom	0,5 cm
- vodootporna završna fasadna žbuka za ETICS sustave	0,5 cm

VZ9 - zid prema tlu

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm/1 cm
- armirani beton	25 cm
- HI - polimerbitumenske trake za zavarivanje na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m³) ili sintetske trake na filcu, podignute iz razine podne hidroizolacije u visinu min. 30 cm iznad razine gotovog vanjskog poda	0,4 cm
- XPS300 (30 kg/m³) obostrano hrapave površine, za podnožja u ETICS fasadnim sustavima, lijepljene na podlogu punoplošno hladnom bitumenskom pastom bez organskih otapala i mehanički učvršćene samo u gornjoj zoni	14 cm
- drenažna traka s čepićima okrenutima prema zidu	1 cm
- nasip zemlje	



Pv1 - suteren vanjski prostor

- završna obrada poda - keramičke pločice (2500 kg/m³) protuklizne i punoplošno lijepljene na podlogu	1,0 cm
- fleksibilno građevinsko ljepilo (2200 kg/m³)	0,5 cm
- polimercementni hidroizolacijski premaz izveden u dva sloja, rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama (1800 kg/m³)	0,3 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	4,0 cm
- PE folija	-
- geotekstil filc	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³)	2x0,4 cm
- nova AB ploča	23,0 cm

Pv2 - pod između ostave u suterenu i prizemlja

- protuprašni premaz	-
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³) armiran mrežom Q161	6 cm
- polimercementni hidroizolacijski premaz izveden u dva sloja	-
- AB ploča u nagibu ≥1%, fino zaglađena u izvedbi i elastično dilatirana od obodnih zidova	20 cm

PT1 (ex n/p/o) prizemlje na tlu

- cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	11,0 cm
- PE folija	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³)	2x0,0 cm
- armiranobetonska podloga	12,0 cm
- batuda	15,0 cm
- nasip	-

PT6 - suteren

- završna obrada poda- cementni pod / keramičke pločice	0,5 cm/1,0 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	4,0 cm
- PE folija	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³)	2x0,4 cm
- nova AB ploča	15 cm

MK1 (ex f/g) prizemlje/kat

- završna obrada poda - cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	5,5 cm
- PE folija (980 kg/m³)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS - T), s λ ≤ 0,040 W/mK (12 kg/m³)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s λ ≤ 0,037 W/mK (20 kg/m³)	1,0 cm
- „fert" strop	20,0 cm
- žbuka	2,0 cm

MK1a strop prizemlja iznad negrijanog

- završna obrada poda - cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m3)	5,5 cm
- PE folija, (980 kg/m³)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS - T), s λ ≤ 0,040 W/mK (12 kg/m³)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s λ ≤ 0,037 W/mK, (20 kg/m³)	1,0 cm
- „Fert" strop	20,0 cm
- kamena vuna u podgledu	14,0 cm
- fasadna žbuka	

MK8 - kat/potkrovlje, spavaće sobe

- završna obrada poda - mikrocementni premaz	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	5,5 cm
- PE folija (980 kg/m³)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS - T), s λ ≤ 0,040 W/mK (12 kg/m³)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s λ ≤ 0,037 W/mK (20 kg/m³)	1,0 cm
- pretpostavljena visina postojeće konstrukcije	20,0 cm-46,0 cm
- žbuka	2,0 cm

MK10 - galerija

- završna obrada poda - cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	4 cm
- PE folija (980 kg/m³)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS - T), s λ ≤ 0,040 W/mK (12 kg/m³)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s λ ≤ 0,037 W/mK (20 kg/m³)	1,0 cm
- daščana oplata u dva sloja (2x2,4 cm)	4,8 cm
- čelična konstrukcija (dim.prema statičkom proračunu)	-

MK12 - galerija klase 33

- postojeći slojevi poda	10,0 cm
- podgled: drvene letvice	2,0 cm

K1b (krov iznad klase 1, 18, 22)

- falcani aluminijski lim u boji	0,07 cm
- paronepropusna krovna membrana s preklopima	0,15 cm
- impregnirana daščana oplata	2,4 cm
- vent. sloj između gredica 5/8 cm	5,0 cm
- bitumenska ljepenka ili vodonepropusna paropropusna folija	0,1 cm
- daščana oplata	2,4 cm
- zračni sloj između rogova	8,0 cm
- min.vuna kao ispuna postojeće drvene krovne konstr.	16,0 cm
- kamena vuna s potkonstrukcijom za prihvat (CD profili)	5,0 cm
- parna brana fiksirana na CD profile	0,4 cm
- PP GK ploče 2x20mm	4,0 cm
- zračni prostor s potkonstr. za ovjes GK ploča	0-108,0 cm
- gipkartonske ploče na potkonstrukciji	1,25 cm

K2 (ex a) krov iznad slikarstva

- falcani aluminijski lim	0,07 cm
- HI folija - paroneporopusna krovna membrana s preklopima	0,15 cm
- impregnirana daščana oplata	2,4 cm
- ventilirani sloj između gredica 5/8 cm	5,0 cm
- bitumenska ljepljenka ili vodonepropusna paropropusna folija	0,1 cm
- drvene gredice 5/8 cm sa ispunom od mineralne vune	8,0 cm
- „Fert" strop	20,0 cm
- kamena vuna između potkonstrukcije za ovjes GK ploča	10,0 cm
- parna brana	0,1 cm
- gipskartonske ploče na potkonstrukciji	1,25 cm

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti, Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI D.O.O., 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5, OIB: 86757663498, info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA: MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA: Akademija likovnih umjetnosti, Jabukovac 10, 10 000 Zagreb, k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLANIRANO STANJE

4.14 PRESJECI 1-1 I 2-2

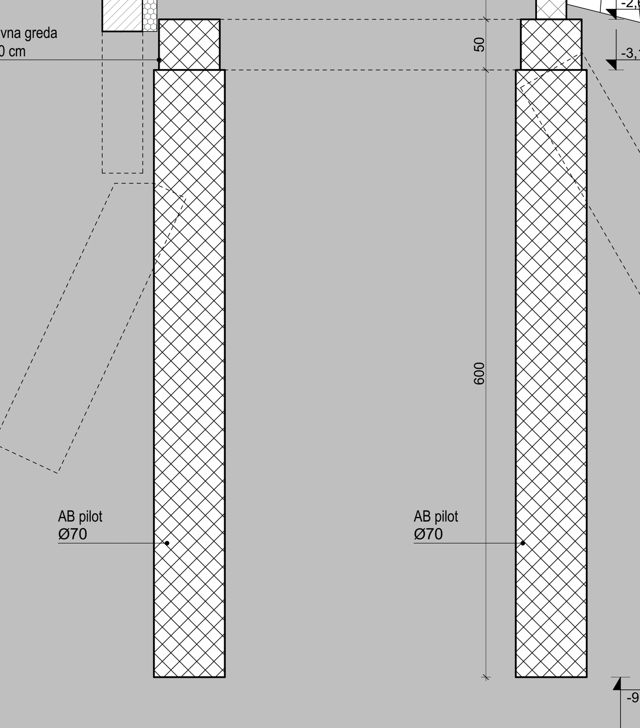
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **4.14**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.14



PT1 (**ex n/p/o**) **prizemlje na tlu**
- cementni pod 0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) 11,0 cm
- PE folija –
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m^3) 2x0,0 cm
- armiranobetonska podloga 12,0 cm
- batuda 15,0 cm
- nasip –

PT3 (**ex - 7-8 cm iznad** AB ploče)
- završna obrada poda - cementni pod 0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) 5,0 cm
- PE folija –
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m^3) 2x0,4 cm
- AB ploča 20,0cm

PT8
- protuprašni premaz –
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) 4-6 cm
- geotekstil filc –
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m^3) 2x0,4 cm
- postojeća AB ploča 10-20cm

Pv3 - vanjski pod nadstrešnice na istoku
- impregnacijski premaz za izložene betonske površine –
- AB ploča 15 cm

MK2 (**ex l**) **prizemlje/kat**
- završna obrada poda - keramičke pločice (2500 kg/m^3) protuklizne i punoplošno lijepljene na podlogu 1,0 cm
- fleksibilno građevinsko ljepilo (2200 kg/m^3) 0,5 cm
- polimercementni hidroizolacijski premaz izveden u dva sloja, rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama (1800 kg/m^3) 0,3 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) 4,0 cm
- PE folija (980 kg/m^3) 0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS - T), s $\lambda \leq$ 0,040 W/mK (12 kg/m^3) 1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s $\lambda \leq$ 0,037 W/mK (20 kg/m^3) 1,0 cm
- „fert" strop 20,0 cm
- žbuka 2,0 cm

MK3 (**ex h**) **prizemlje/kat**
- završna obrada poda - cementni pod 0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) 5,5 cm
- PE folija (980 kg/m^3) 0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS - T), s $\lambda \leq$ 0,040 W/mK (12 kg/m^3) 1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s $\lambda \leq$ 0,037 W/mK (20 kg/m^3) 1,0 cm
- AB ploča 16,0 cm

MK4 - prizemlje/kat - međukatna konstrukcija
- završna obrada poda - cementni pod 0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) 5,5 cm
- PE folija (980 kg/m^3) 0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS - T), s $\lambda \leq$ 0,040 W/mK (12 kg/m^3) 1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s $\lambda \leq$ 0,037 W/mK (20 kg/m^3) 1,0 cm
- AB ploča 20,0 cm

MK6 (**ex e**) **kat/tavan**
- rabic. cem. glazura 4,0 cm
- PE folija 0,02 cm
- polistiren elastificirani + parna brana 5,5 cm
- postojeći sloj: „fert" strop 20,0 cm
- žbuka
- završno: bojano 2,0 cm

MK7 (**ex i**) **kat/tavan**
- rabic. cem. glazura 4,0 cm
- PE folija 0,02 cm
- polistiren elastificirani + parna brana 5,5 cm
- AB konzola gletana 16,0 cm
- završno: bojano 2,0 cm

MK8 - kat/potkrovlje, spavaće sobe
- završna obrada poda - mikrocementni premaz 0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) 5,5 cm
- PE folija (980 kg/m^3) 0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS - T), s $\lambda \leq$ 0,040 W/mK (12 kg/m^3) 1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s $\lambda \leq$ 0,037 W/mK (20 kg/m^3) 1,0 cm
- pretpostavljena visina postojeće konstrukcije 20,0 cm-46,0 cm
- žbuka 2,0 cm

MK9 - kat/potkrovlje, kupaonice uz spavaće sobe
- završna obrada poda - keramičke pločice (2500 kg/m^3) protuklizne i punoplošno lijepljene na podlogu 1,0 cm
- fleksibilno građevinsko ljepilo (2200 kg/m^3) 0,5 cm
- polimercementni hidroizolacijski premaz izveden u dva sloja, rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama (1800 kg/m^3) 0,3 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) 4,0 cm
- PE folija (980 kg/m^3) 0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS - T), s $\lambda \leq$ 0,040 W/mK (12 kg/m^3) 1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s $\lambda \leq$ 0,037 W/mK (20 kg/m^3) 1,0 cm
- „Fert" strop 20,0 cm
- žbuka 2,0 cm

K1 (**krov iznad kiparstva, konst. iz 50-ih**)
- falcani aluminijski lim 0,07 cm
- HI folija - paroneporopusna krovna membrana s preklopima 0,15 cm
- impregnirana daščana oplata 2,4 cm
- ventilirani sloj između gredica 5/8 cm 5,0 cm
- bitumenska ljepljenka ili vodonepropusna paropropusna folija 0,1 cm
- daščana oplata 2,4 cm
- zračni sloj između rogova 8,0 cm
- mineralna vuna kao ispuna postojeće drvene krovne konstrukcije (rogova) 16 cm
- potkonstrukcija za ovjes GK ploča + ispuna kamena vuna 4,0 cm
- parna brana 0,1 cm
- gipkartonske ploče na potkonstrukciji 1,25 cm

K3 (**ex k i c**) **krov iznad kabineta profesora**
- falcani aluminijski lim 0,07 cm
- HI folija - paroneporopusna krovna membrana s preklopima 0,15 cm
- impregnirana daščana oplata 2,4 cm
- ventilirani sloj između gredica 5/8 cm 5,0 cm
- daščana oplata 2,4 cm
- zračni sloj između rogova 2,5 cm
- mineralna vuna kao ispuna postojeće drvene krovne konstrukcije (14/16 cm) 16,0 cm
- kamena vuna između potkonstrukcije za ovjes GK ploča 5,0 cm
- parna brana 0,1 cm
- gipskartonske ploče na potkonstrukciji 1,25 cm

K5 (**ex d; krov iznad dormitorija**)
- falcani aluminijski lim 0,07 cm
- HI folija - paroneporopusna krovna membrana s preklopima 0,15 cm
- impregnirana daščana oplata 2,4 cm
- ventilirani sloj između gredica 5/8 5,0 cm
- bitumenska ljepljenka ili vodonepropusna paropropusna folija 0,1 cm
- daščana oplata 2,4 cm
- mineralna vuna kao ispuna nove drvene krovne konstrukcije 22,0 cm
- parna brana 0,1 cm
- potkonstrukcija za ovjes GK stropa 6,0 cm
- GK ploče (u radijusu) 1,25 cm
- drvene letvice 2,0 cm

* sukladno ZOP-u, iznad evakuacijskog stubišta dormitorija postavljaju se PP GK ploče (2x20 mm)

K6 (vanjska nadstrešnica s istočne strane dormitorija)
- profilirani pokrovni lim za krovove, s poliesterskim premazom –
- toplinska izolacija (MW) 4 cm
- pokrovni lim s laganim profiliranjem, s poliesterskim premazom –
- čelična konstrukcija –

RK1 - ravni neprohodni krov (**iznad balkona**)
- falcani lim 0,07 cm
- H.I. paropropusna folija –
- daščana oplata (d=2,2 cm) na drvenim daskama rezanim u nagibu (5%) 16-46 cm
- T.I. tvrde ploče kamene vune 16,0 cm
- parna brana
- postojeća AB ploča 20,0 cm

VZ1b - postojeći zid iz 50-ih bez ojačanja
- završno: bojano
- fina žbuka / glet masa 0,5 cm/1 cm
- opeka 30-60 cm
- kamena vuna 14 cm
- vapneno-cementna žbuka 2,0 cm
- završno: boja

VZ2 - postojeći zid, dogradnja iz 90-**ih**
- završno: bojano
- fina žbuka / glet masa 0,5 cm/1 cm
- armirani beton/opeka 30-40 cm
- kamena vuna 14 cm
- vapneno-cementna žbuka 2,0 cm
- završno: boja

VZ3 - postojeći zid, dogradnja iz 90-**ih**
- završno: bojano
- fina žbuka / glet masa 0,5 cm/1 cm
- blok opeka/ siporeks 25-60 cm
- kamena vuna 14 cm
- vapneno-cementna žbuka 2,0 cm
- završno: boja

VZ7b - zid u podnožju bez ojačanja
- beton/opeka 20-60 cm
- HI - polimerbitumenske trake za zavarivanje na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m^3) ili sintetske trake na filcu, podignute iz razine podne hidroizolacije u visinu min. 30 cm iznad razine gotovog vanjskog poda 0,4 cm
- XPS300 (30 kg/m^3) obostrano hrapave površine, za podnožja u ETICS fasadnim sustavima, lijepljene na podlogu punoplošno hladnom bitumenskom pastom bez organskih otapala i mehanički učvršćene samo u gornjoj zoni 14 cm
- polimercementna vodootporna žbuka za ETICS sustave armirana alkalnootpornom staklenom mrežicom 0,5 cm
- vodootporna završna fasadna žbuka za ETICS sustave 0,5 cm

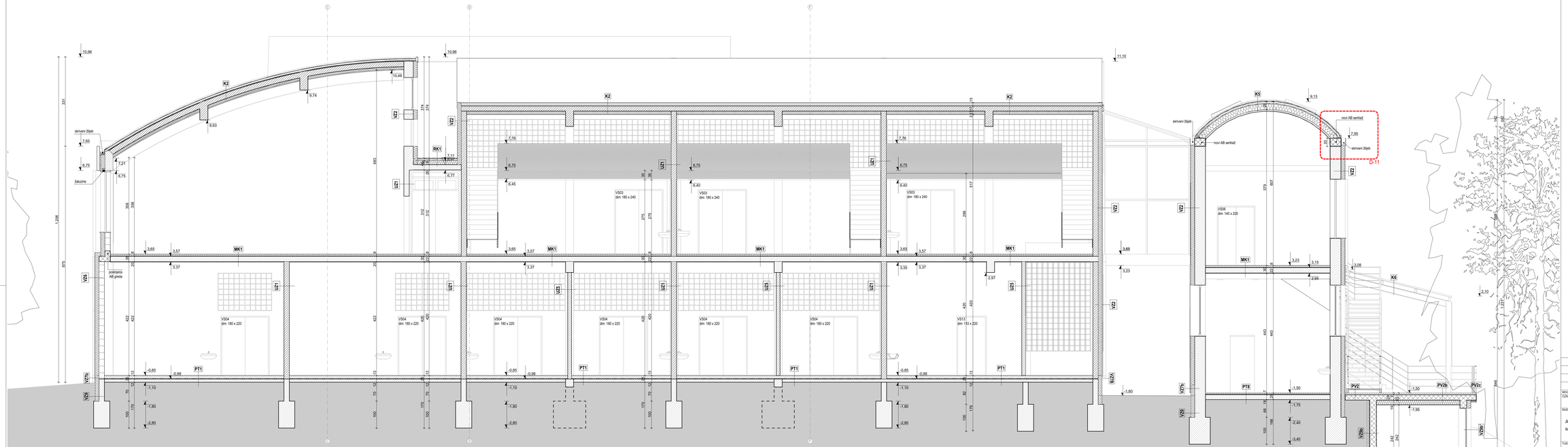
VZ9 - zid prema tlu
- završno: bojano
- fina žbuka / glet masa 0,5 cm/1 cm
- armirani beton 25 cm
- HI - polimerbitumenske trake za zavarivanje na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m^3) ili sintetske trake na filcu, podignute iz razine podne hidroizolacije u visinu min. 30 cm iznad razine gotovog vanjskog poda 0,4 cm
- XPS300 (30 kg/m^3) obostrano hrapave površine, za podnožja u ETICS fasadnim sustavima, lijepljene na podlogu punoplošno hladnom bitumenskom pastom bez organskih otapala i mehanički učvršćene samo u gornjoj zoni 14 cm
- drenažna traka s čepićima okrenutima prema zidu 1 cm
- nasip zemlje

UZ4 - postojeći zid od pune opeke d=25-38 **cm** ojačan torkret betonom
- završno: boja –
- fina žbuka ili glet masa 1 cm
- torkretna obloga 6-8 cm
- postojeći zid od pune opeke 38-52 cm
- žbuka 2 cm
- završno: boja –

UZ8 - novi pregradni zid
- završno: gres pločice (2300 kg/m^3) punoplošno lijepljene fleksibilnim građ. ljepilom (1600 kg/m^3) 1 cm
- gipskartonske ploče $\lambda \leq$ 0,250 W/mK, (900 kg/m^3), u sanitarijama vlagootporne ploče 2x1,25 cm
- mineralna vuna između CW50 profila 7,5 cm
- gipskartonske ploče $\lambda \leq$ 0,250 W/mK, (900 kg/m^3), u sanitarijama vlagootporne ploče 2x1,25 cm
- završno: gres pločice (2300 kg/m^3) punoplošno lijepljene fleksibilnim građ. ljepilom (1600 kg/m^3) 1 cm

UZ8a - novi pregradni zid
- završno: gres pločice (2300 kg/m^3) punoplošno lijepljene fleksibilnim građ. ljepilom (1600 kg/m^3) 1 cm
- gipskartonske ploče $\lambda \leq$ 0,250 W/mK, (900 kg/m^3), u sanitarijama vlagootporne ploče 2x1,25 cm
- mineralna vuna između CW50 profila 7,5 cm
- gipskartonske ploče $\lambda \leq$ 0,250 W/mK, (900 kg/m^3) 2x1,25 cm
- završno: bojano –

REVIZIJA: / DATUM / OPIS OPIS PROMJENA / OVJERA	
OZNAKA SJEVERA: S	APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35
INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti, Ilica 85, 10 000 Zagreb	
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI D.O.O., 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5, OIB: 86757663498, info@randic.hr	
BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA: MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	
GRAĐEVINA: Akademija likovnih umjetnosti, Jabukovac 10, 10 000 Zagreb, k.o. Centar, k.č. 803/1	
SADRŽAJ: PLANIRANO STANJE, 4.15 PRESJEK A-A	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: 4.15
OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.15	



PT1 -ex n p-ci prizemlje na tlu

- cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	11,0 cm
- PE folija	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m²)	2x0,0 cm
- armiranobetonska podloga	12,0 cm
- batuda	13,0 cm
- nasip	-

PT6a - suteren

- protupraniri premaz	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	5,0 cm
- PE folija	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m²)	2x0,4 cm
- nova AB ploča	15 cm

PT8

- protupraniri premaz	-
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	4-6 cm
- geotekstil flic	-
- hidroizolacija - polimerbitumenske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m²)	2x0,4 cm
- postojeća AB ploča	10-20cm

Pv2 - pod između ostave u suterenu i prizemlja

- protupraniri premaz	-
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³) armiran mrežom Q181	6 cm
- polimercementni hidroizolacijski premaz izveden u dva sloja	-
- AB ploča u nagibu ≥1%, fino zaglađena u izvedbi i elastično dilatirana od obodnih zidova	20 cm

Pv2b - strop ostave u suterenu

- protupraniri premaz	-
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³) armiran mrežom Q181	6 cm
- polimercementni hidroizolacijski premaz izveden u dva sloja	-
- AB ploča u nagibu ≥1%, fino zaglađena u izvedbi i elastično dilatirana od obodnih zidova	20 cm
- karnera vuna + potkonstrukcija za ovjes GK ploča	16,0 cm
- gipskartonske ploče	1,25 cm

Pv2c - strehe ostave u suterenu

- protupraniri premaz	-
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³) armiran mrežom Q181	6 cm
- polimercementni hidroizolacijski premaz izveden u dva sloja	-
- AB ploča u nagibu ≥1%, fino zaglađena u izvedbi i elastično dilatirana od obodnih zidova	20 cm
- karnera vuna u podgledu	5,00 cm
- gipskartonske ploče za vanjsku primjenu (2x1,25 cm)	2,50 cm
- žbuka	2,00 cm

MK1 -ex f /g prizemlje kat

- završna obrada poda - cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih, elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³)	5,5 cm
- PE folija (180 kg/m²)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS - T), s λ < 0,040 W/mK (12 kg/m³)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100), s λ < 0,037 W/mK (20 kg/m³)	1,0 cm
- „Ytong" strop	20,0 cm
- žbuka	2,0 cm

K2 -ex a: krov iznad sklaništva

- falcani aluminijski lim	0,07 cm
- H folija - paronepropusna krovna membrana s preklopima	0,15 cm
- impregnirana dašćana oplata	2,4 cm
- ventilirani sloj između gredica 5/8 cm	5,0 cm
- bitumenska lijepljenka ili vodonepropusna paropropusna folija	0,1 cm
- drvene gredice 5/8 cm sa ispunom od mineralne vune	8,0 cm
- „Ytong" strop	20,0 cm
- karnera vuna između potkonstrukcije za ovjes GK ploča	16,0 cm
- parna brana	0,1 cm
- gipskartonske ploče na potkonstrukciji	1,25 cm

K5 -ex d: krov iznad dormitorija:

- falcani aluminijski lim	0,07 cm
- H folija - paronepropusna krovna membrana s preklopima	0,15 cm
- impregnirana dašćana oplata	2,4 cm
- ventilirani sloj između gredica 5/8	5,0 cm
- bitumenska lijepljenka ili vodonepropusna paropropusna folija	0,1 cm
- dašćana oplata	2,4 cm
- mineralna vuna kao ispuna nove drvene krovne konstrukcije	22,0 cm
- parna brana	0,1 cm
- potkonstrukcija za ovjes GK stropa	6,0 cm
- GK ploče (u radijusu)	1,25 cm
- drvene letvice	2,0 cm
- sukladno ZOP-u, iznad evakuacijskog stubišta dormitorija postavljaju se PP GK ploče (2x20 mm)	

K6 (vanjska nadstrešnica s istočne strane dormitorija)

- profilirani pokrovni lim za krovove, s poliesterskim premazom	-
- toplinska izolacija (MW)	4 cm
- pokrovni lim s laganim profiliranjem, s poliesterskim premazom	-
- čelična konstrukcija	-

RK1 - ravni neprohodni krov /iznad balkona:

- falcani lim	0,07 cm
- H.I. paropropusna folija	-
- dašćana oplata (d=2,2 cm) na drvenim daskama rezanim u nagibu (5%)	18-46 cm
- T.I. tvrde ploče kamene vune	16,0 cm
- parna brana	
- postojeća AB ploča	20,0 cm

VZ2 - postojeći zid, dograđnja iz 90-ih

- završno bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm\1 cm
- armirani beton/opeka	25 cm
- kamena vuna	14 cm
- vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
- završno boja	

VZ6 - novi zid od opeke

- završno bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm\1 cm
- blok opeka	20 cm
- kamena vuna	14 cm
- vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
- završno boja	

VZ7b - zid u podnožju bez ojačanja

- betonska ploča	/
- HI - polimerbitumenske trake za zavarivanje na hladnom bitumenskom predmazu (1000 kg/m²) ili sintetske trake na filcu, podignute iz razine podne hidroizolacije u visinu min. 30 cm iznad razine gotovog vanjskog poda	0,4 cm
- XPS300 (30 kg/m³) obostrano hrapave površine, za podnožju u ETICS fasadnim sustavima, lijepljene na podlogu punoplošno hladnom bitumenskom pastom	
bez organskih otapala i mehanički učvršćene samo u gornjoj zoni	14 cm
- polimercementna vodootporna žbuka za ETICS sustave armirana akalnootpornom staklenom mrežicom	0,5 cm
- vodootporna završna fasadna žbuka za ETICS sustave	0,5 cm

VZ9 - zid prema tlu

- završno bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm\1 cm
- armirani beton	25 cm
- HI - polimerbitumenske trake za zavarivanje na hladnom bitumenskom predmazu (1000 kg/m²) ili sintetske trake na filcu, podignute iz razine podne hidroizolacije u visinu min. 30 cm iznad razine gotovog vanjskog poda	0,4 cm
- XPS300 (30 kg/m³) obostrano hrapave površine, za podnožju u ETICS fasadnim sustavima, lijepljene na podlogu punoplošno hladnom bitumenskom pastom	
bez organskih otapala i mehanički učvršćene samo u gornjoj zoni	14 cm
- drenažna traka s čepićima okrenutima prema zidu	1 cm
- nasip zemlje	

VZ9b - vanjski zid suterena

- završno bojano	/
- fina žbuka / glet masa	0,5 cm\1 cm
- Armirani beton	25 cm
- kamena vuna	14 cm
- vapneno cementna žbuka	2,0 cm
- završno boja	

UZ1 - postojeći ab zid

- završno boja	-
- glet	0,5 cm
- postojeći armiranobetonski zid	12-60 cm
- glet	0,5 cm
- završno boja	-

UZ5 - postojeći pregradni zid od blok opeke d=14-20 cm

- završno boja	-
- žbuka	2 cm
- postojeći zid od blok opeke	14 cm
- žbuka	2 cm
- završno boja	-

REVIZIJA	
DATUM	
OPIS OPIS PROMJENA	
OVJERA	

OZNAKA IZVJEŠTAJA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentonija 5
OIB: 88757863458
info@randic.hr

BROJ NACRTA, STRUČNA OZNAČENICA:

NACRT 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLANIRANO STANJE

4.16 PRESJEK B–B

OJAVA PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

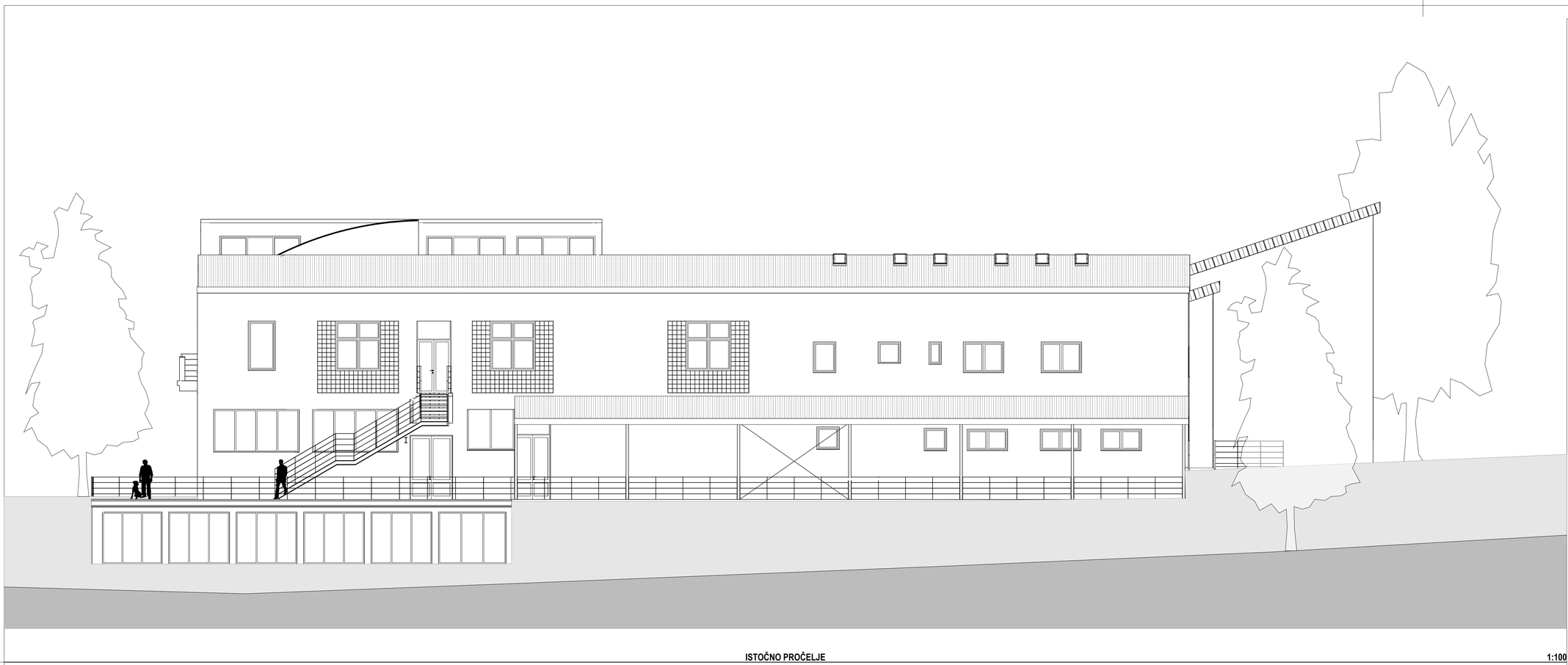
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch, Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch, Matka Magjarević dia, Veera Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch, Anita Kovačić mag.ing.arch, Nika Vidić mag.ing.arch, Lena Blaju mag.ing.arch., Jasmina Jug dia

OZNAČENJE OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **4.16**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.16



ISTOČNO PROČELJE 1:100

ZAPADNO PROČELJE 1:100

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIČ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
PLANIRANO STANJE

4.17 PROČELJA

GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **4.17**

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.17

SJEVERNO PROČELJE 1:100

JUŽNO PROČELJE 1:100

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIČ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLANIRANO STANJE

4.18 PROČELJA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

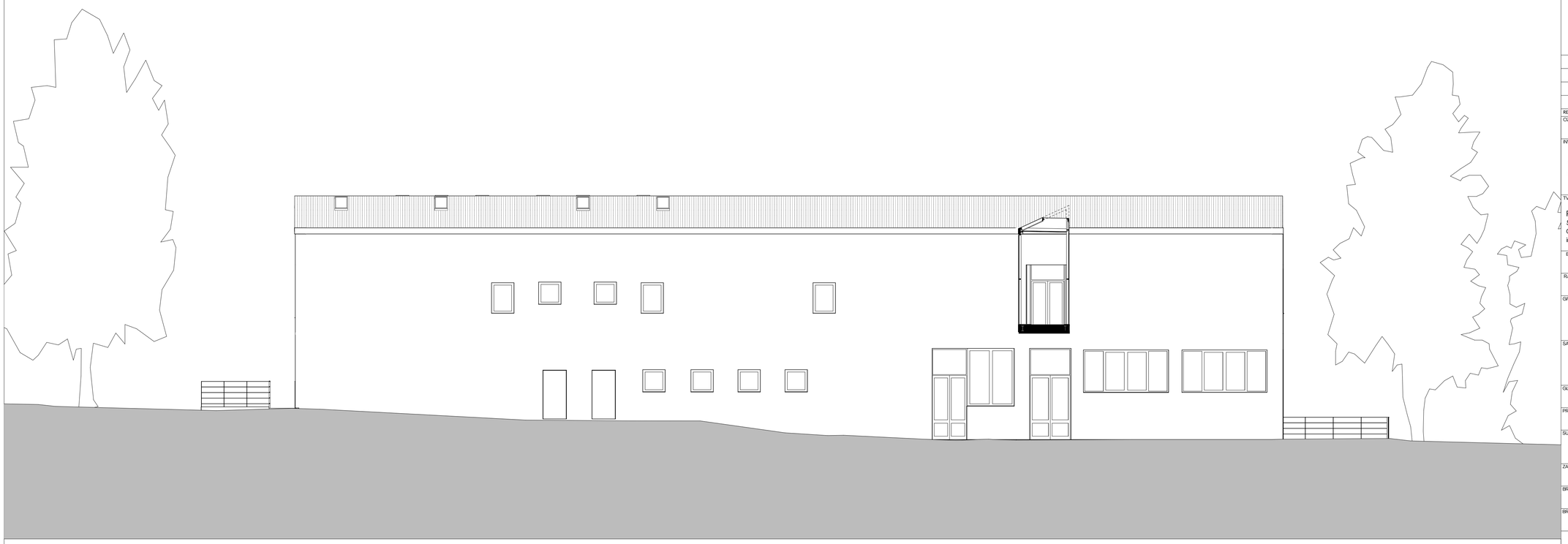
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **4.18**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.18

ISTOČNO PROČELJE - UNUTARNJE DVORIŠTE 1:100



ZAPADNO PROČELJE - UNUTARNJE DVORIŠTE 1:100

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIČ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757863498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 – ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLANIRANO STANJE

4.19 PROČELJA – UNUT. DVORIŠTE

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

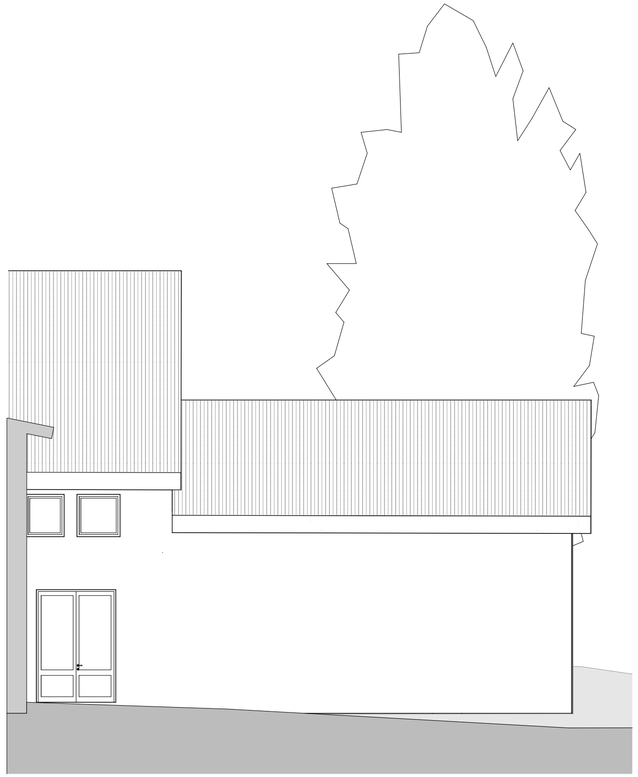
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **4.19**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.19



JUŽNO PROČELJE - UNUTARNJE DVORIŠTE **1:100**

SJEVERNO PROČELJE - UNUTARNJE DVORIŠTE **1:100**

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLANIRANO STANJE

4.20 PROČELJA – UNUT. DVORIŠTE

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

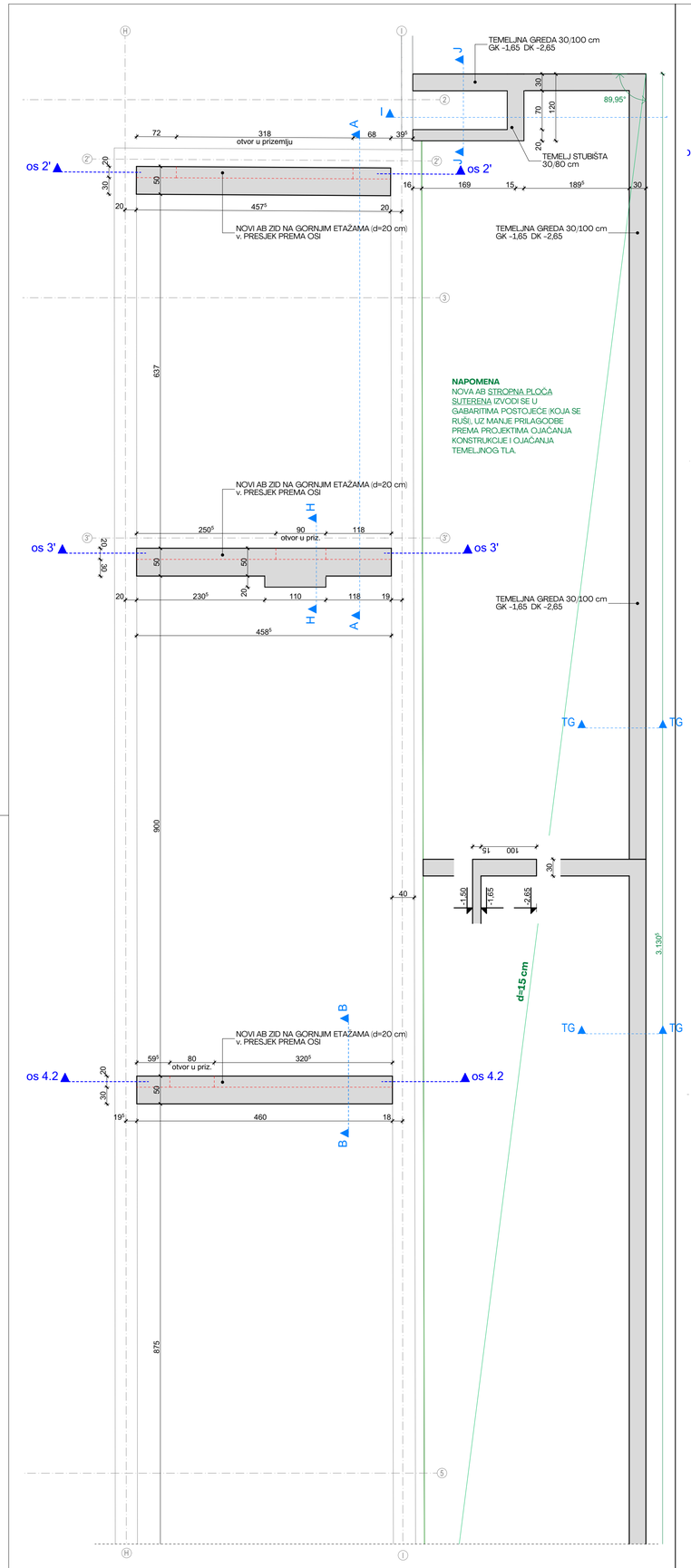
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

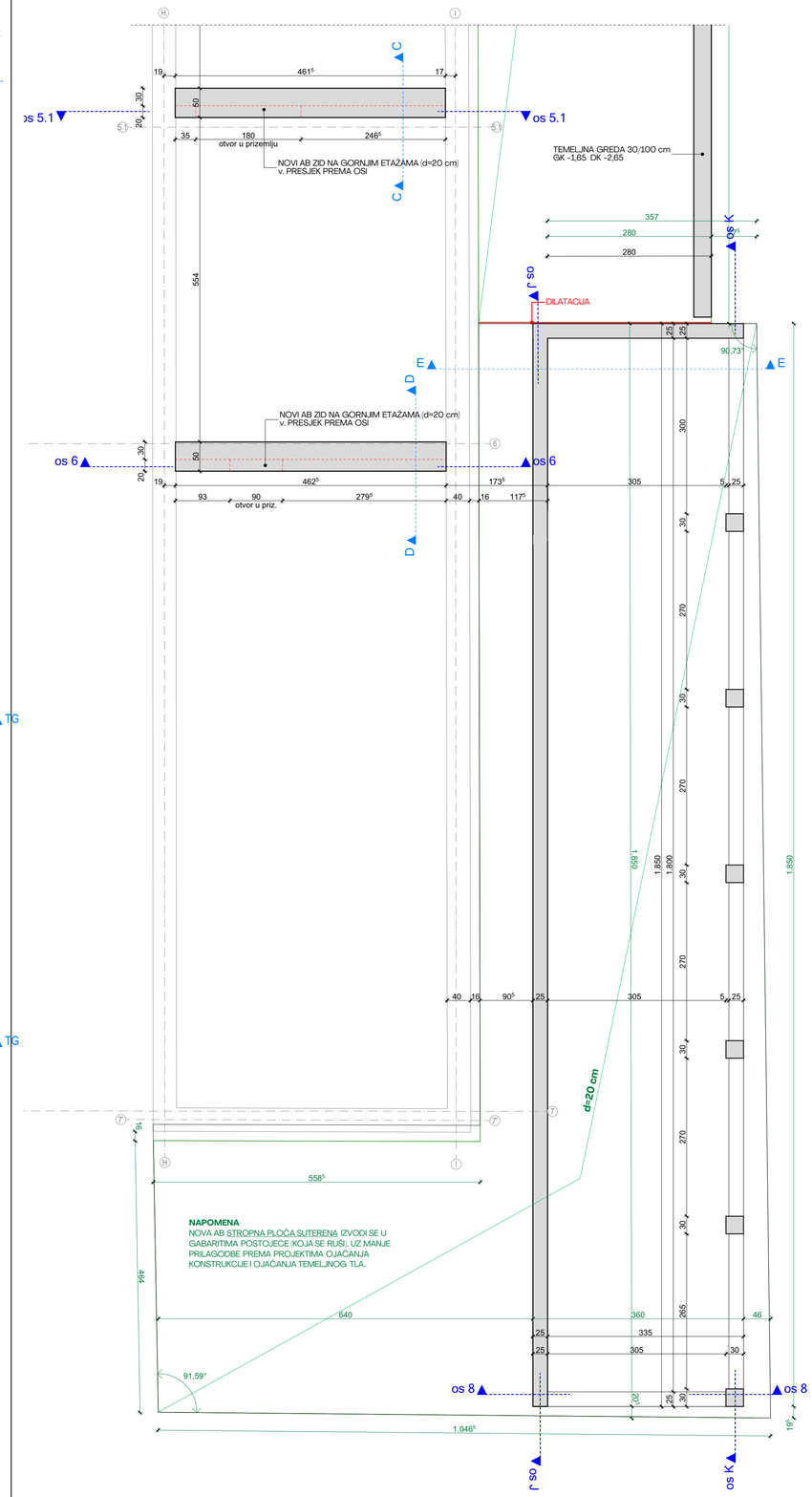
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:100
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **4.20**

OZNAKA DOKUMENTA:

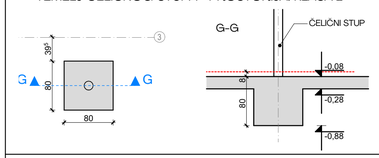
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-4.20

5. Plan oplate

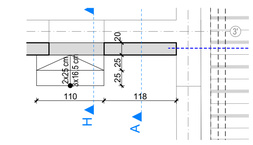




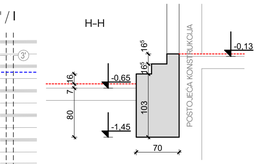
TEMELJ ČELIČNOG STUPA - PROSTORIJA: KLASA 1



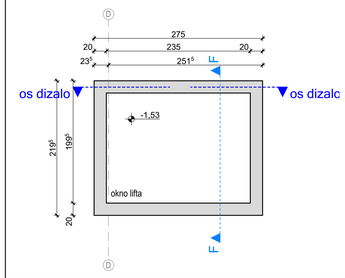
STEPENICE - PRIZEMLJE, OSI 3' / I



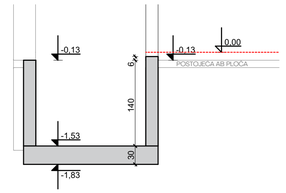
H-H



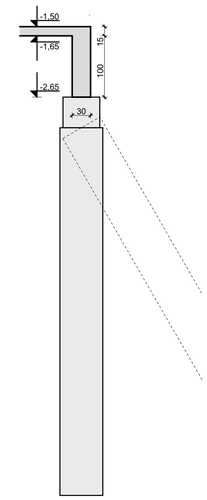
TEMELJNA PLOČA I ZIDOVI DIZALA



F-F



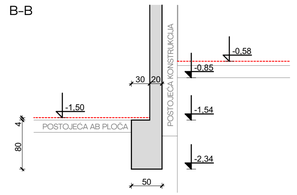
TG-TG



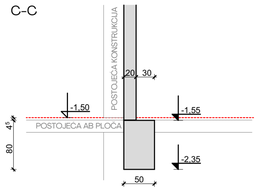
NAPOMENA
Piloti i naglavne grede predmet su Projekta ojačanja temeljnog tla (mapa 9).

A-A

B-B

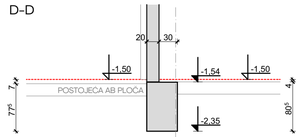


C-C

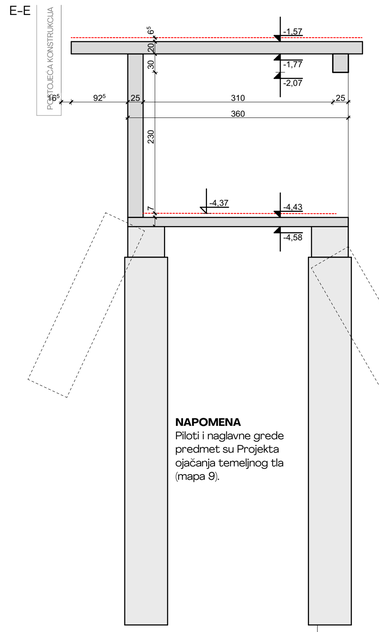


POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA
NOVA ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA

D-D



E-E



NAPOMENA
Piloti i naglavne grede predmet su Projekta ojačanja temeljnog tla (mapa 9).

NAPOMENA
Piloti i naglavne grede predmet su Projekta ojačanja temeljnog tla (mapa 9).

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757863498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA OREDNICA: MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT

GRADEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
PLAN OPLATE
5.2 TLOCRT TEMELJA I SUTERENA

GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

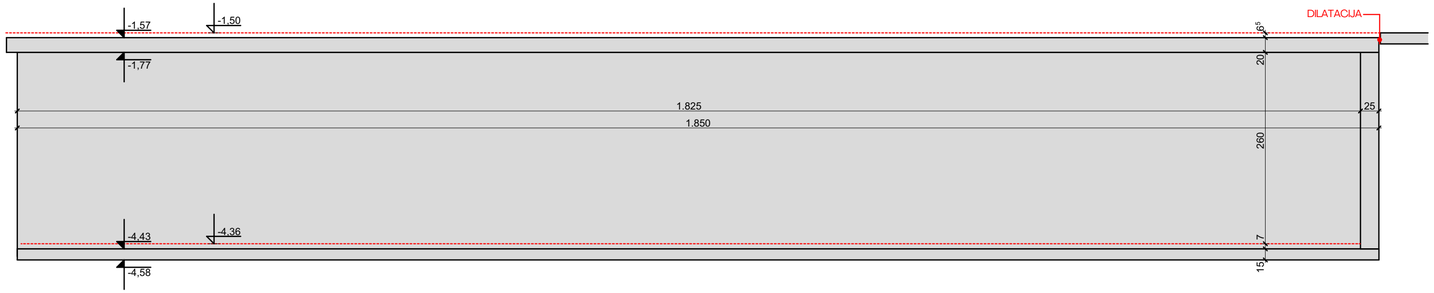
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

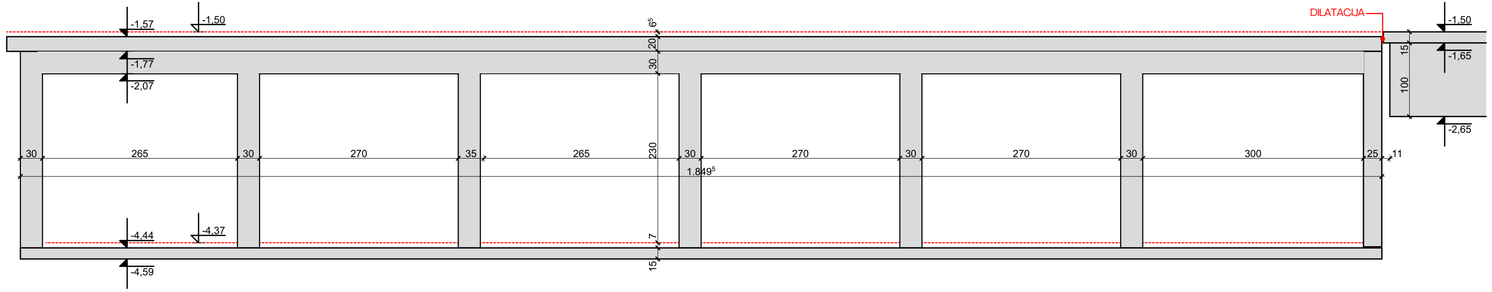
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **5.2**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-5.2

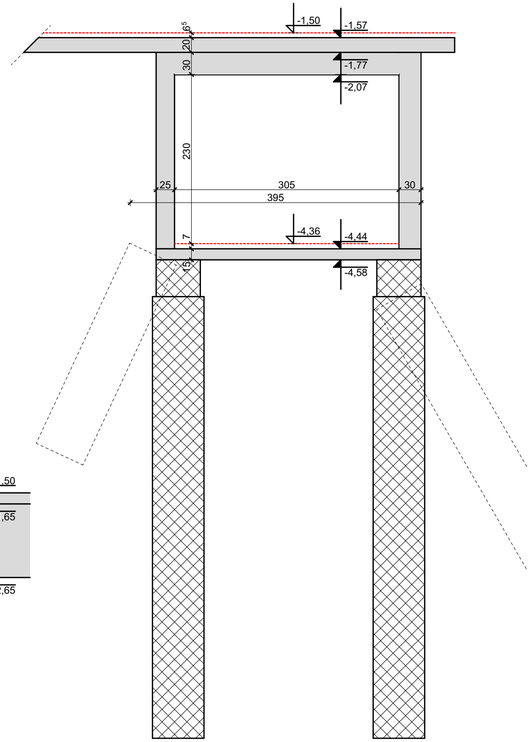
PRESJEK PREMA OSI J



PRESJEK PREMA OSI K



PRESJEK PREMA OSI 8



NAPOMENA
Piloti i naglavne grede predmet su
Projekta ojačanja temeljnog tla (mapa 9).

POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA

NOVA ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
PLAN OPLATE

5.3 PRESJECI PREMA OSIMA J, K, 8

GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

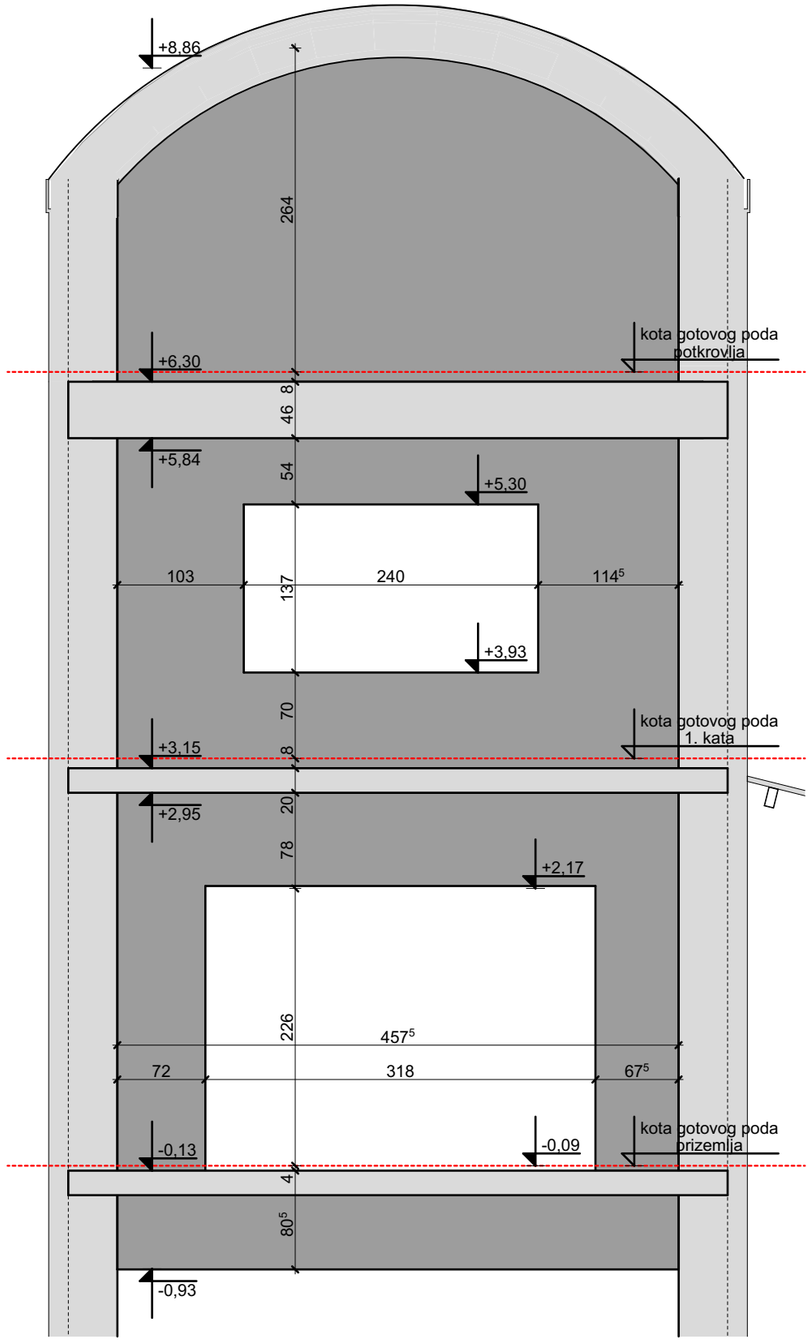
PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

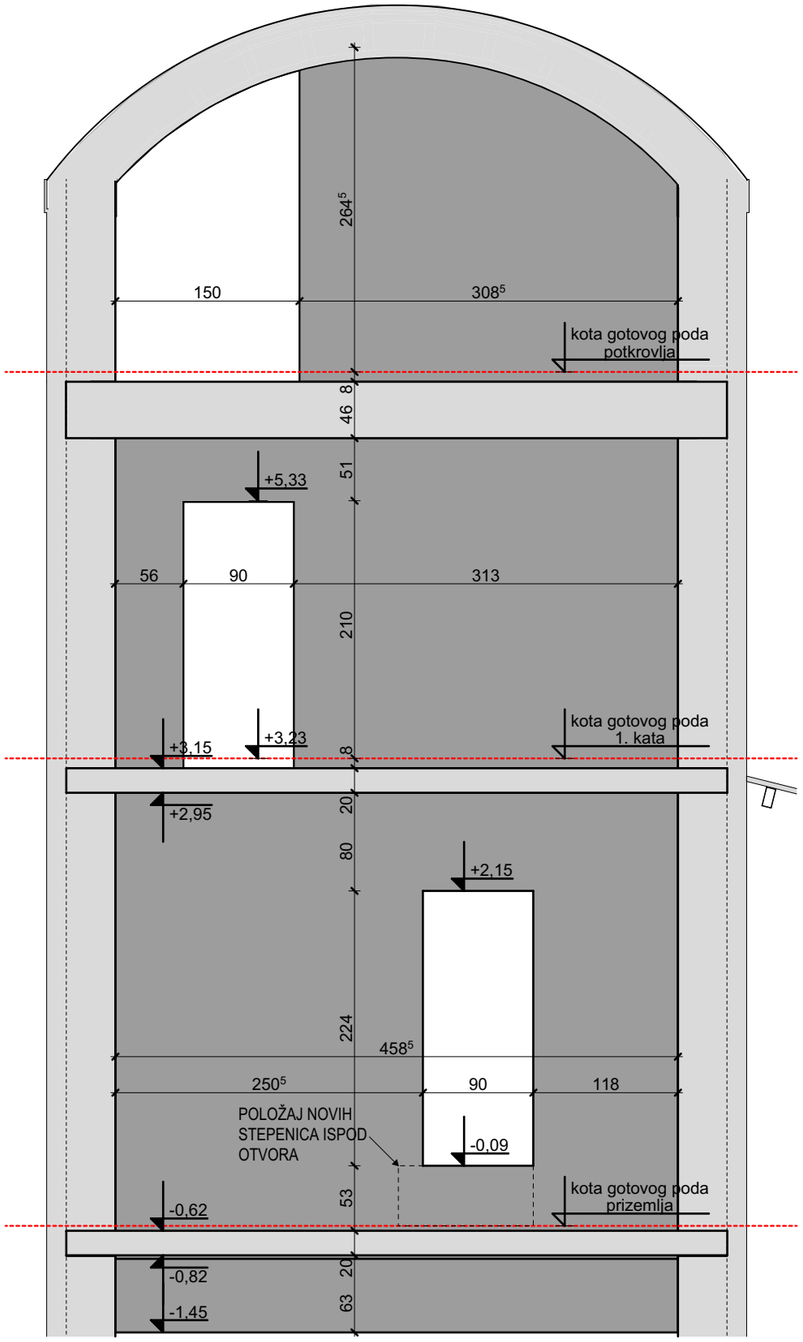
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **5.3**

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-5.3

PRESJEK PREMA OSI 2'



PRESJEK PREMA OSI 3'



POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA

NOVA ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLAN OPLATE

5.4 PRESJECI PREMA OSIMA 2', 3'

GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

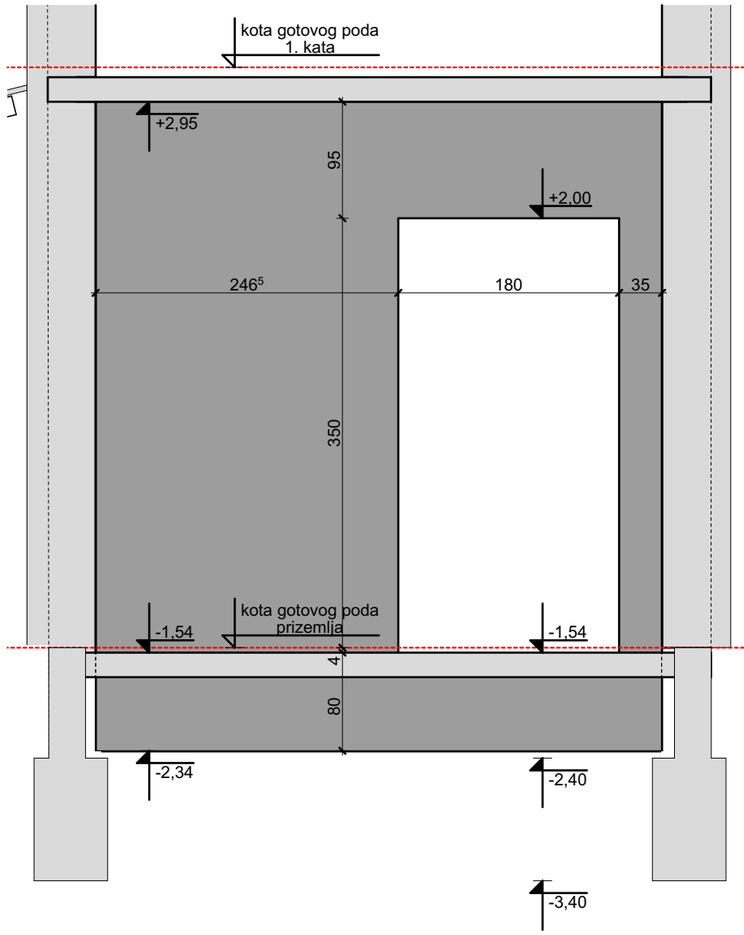
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

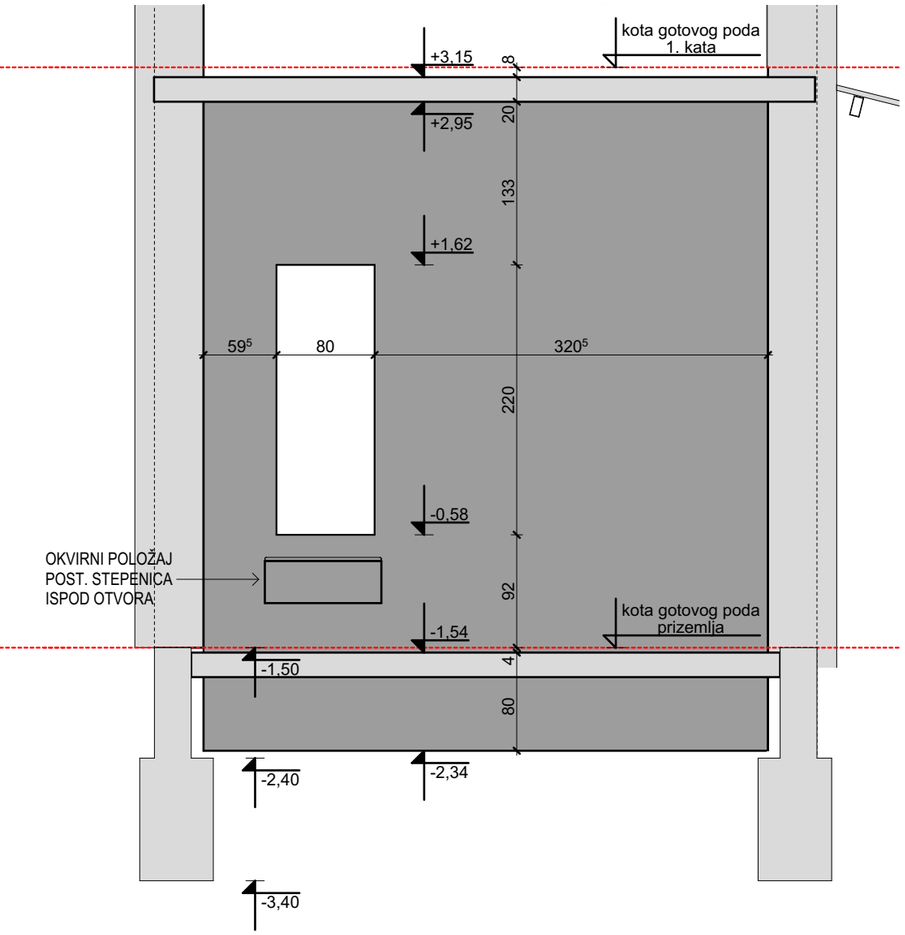
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **5.4**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-5.4

PRESJEK PREMA OSI 5.1



PRESJEK PREMA OSI 4.2



POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA

NOVA ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLAN OPLATE

5.5 PRESJECI PREMA OSIMA 4.2,5.1

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

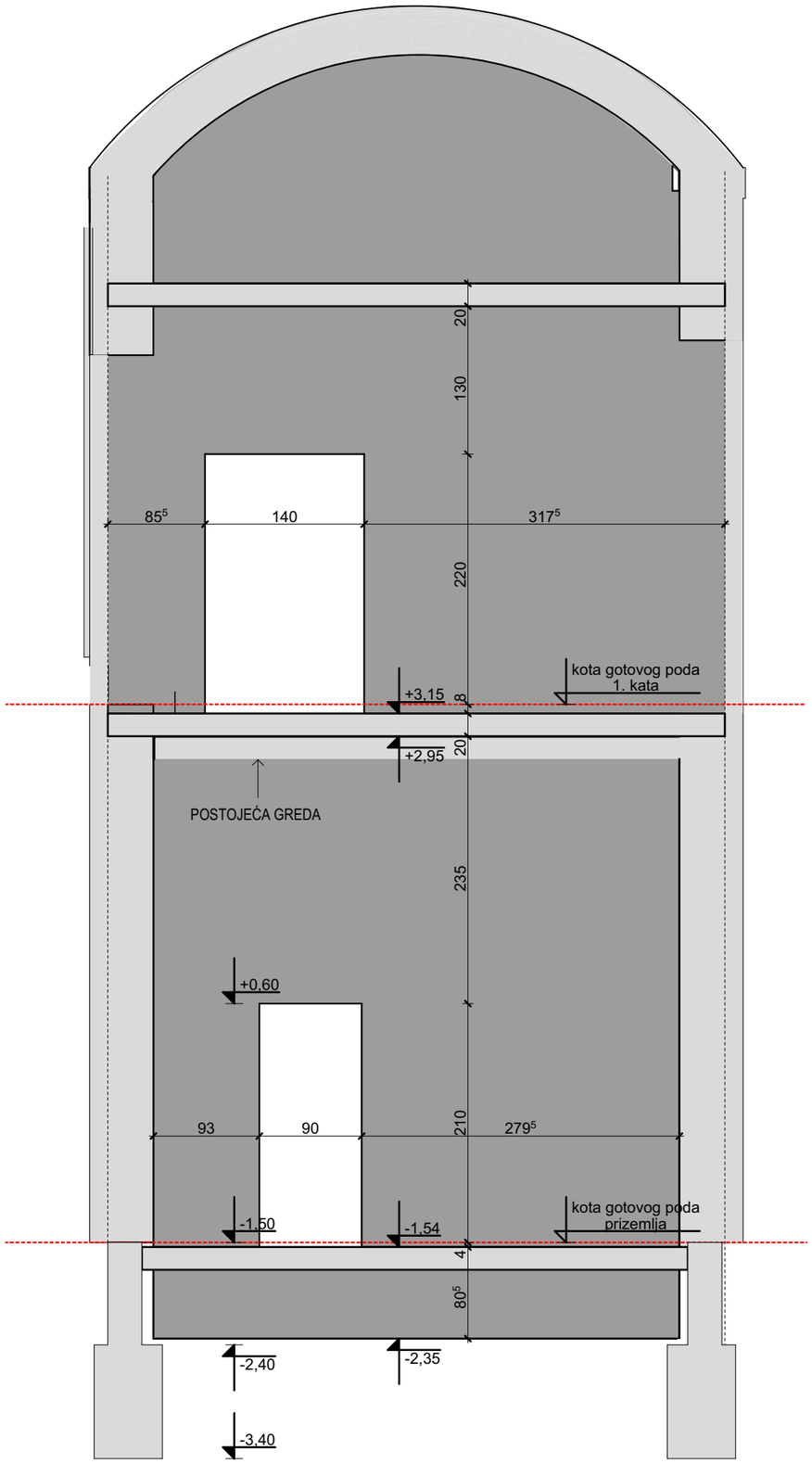
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **5.5**

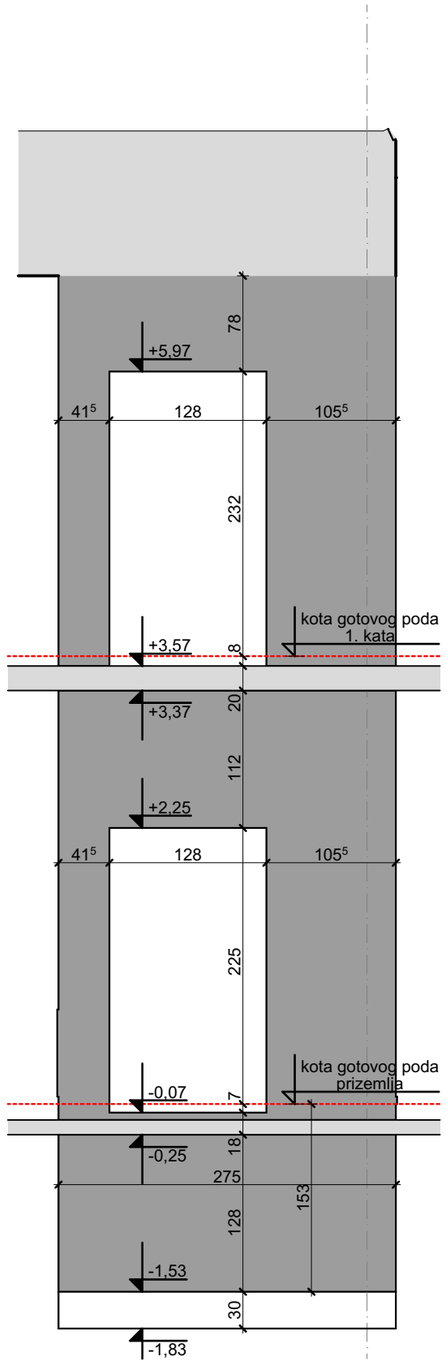
OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-5.5

PRESJEK PREMA OSI 6



PRESJEK PREMA OSI DIZALO



POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA

NOVA ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLAN OPLATE

5.6 PRESJEK PREMA OSI 6, DIZALO

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

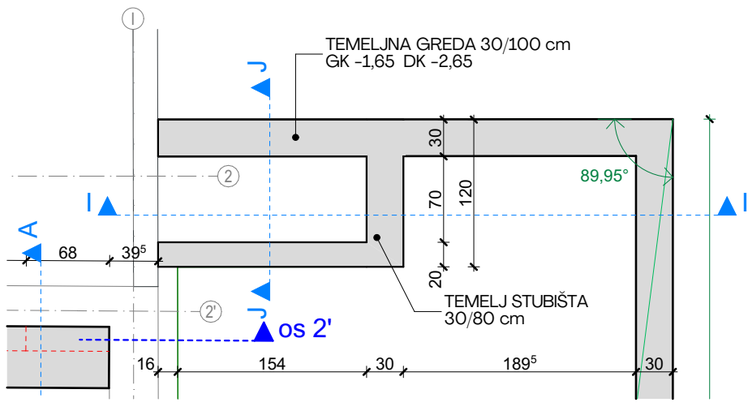
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **5.6**

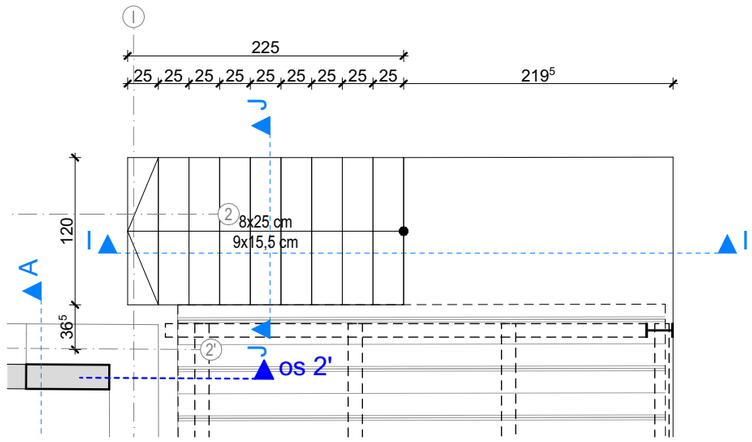
OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-5.6

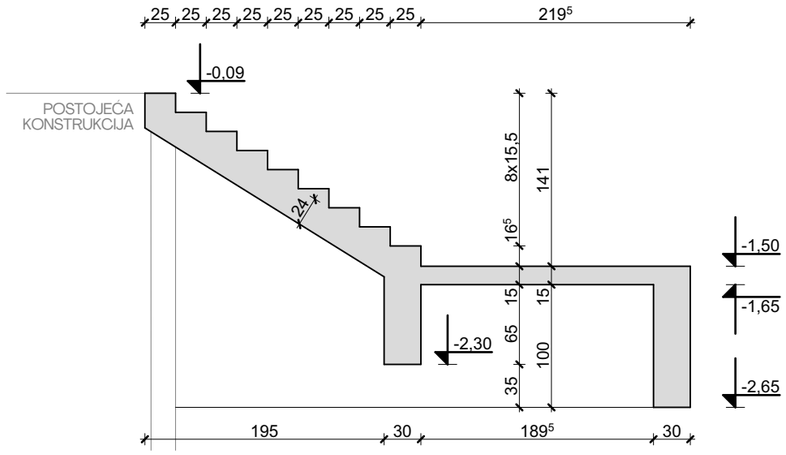
SUTEREN



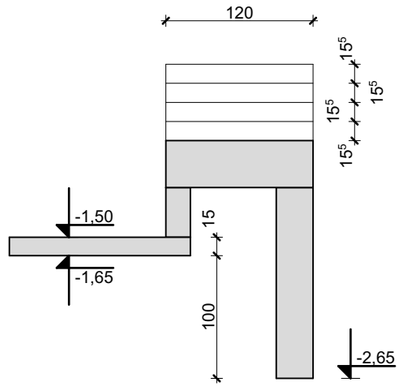
PRIZEMLJE



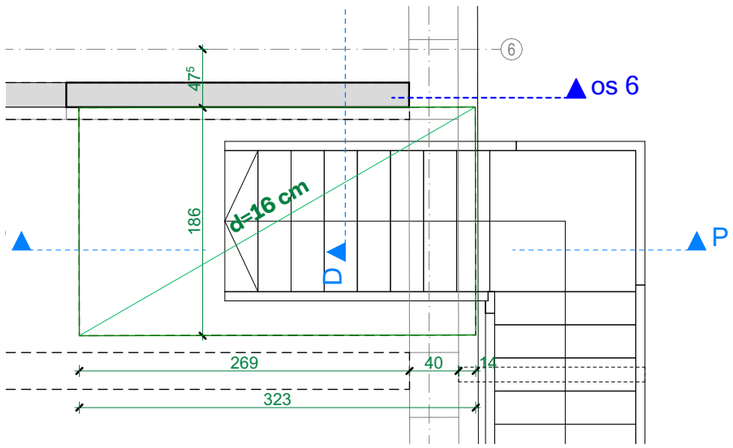
I–I



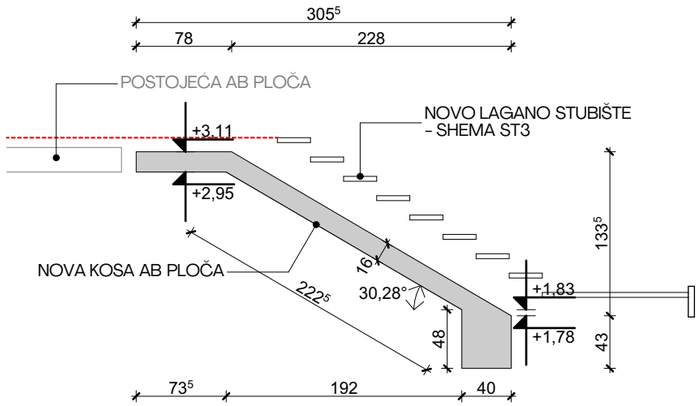
J–J



AB KOSA STROPNA PLOČA PRIZEMLJA, ISPOD VANJSKIH STEPENICA (os 6)



P–P



POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA

NOVA ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLAN OPLATE

5.7 VANJSKE STEPENICE, I–I, J–J

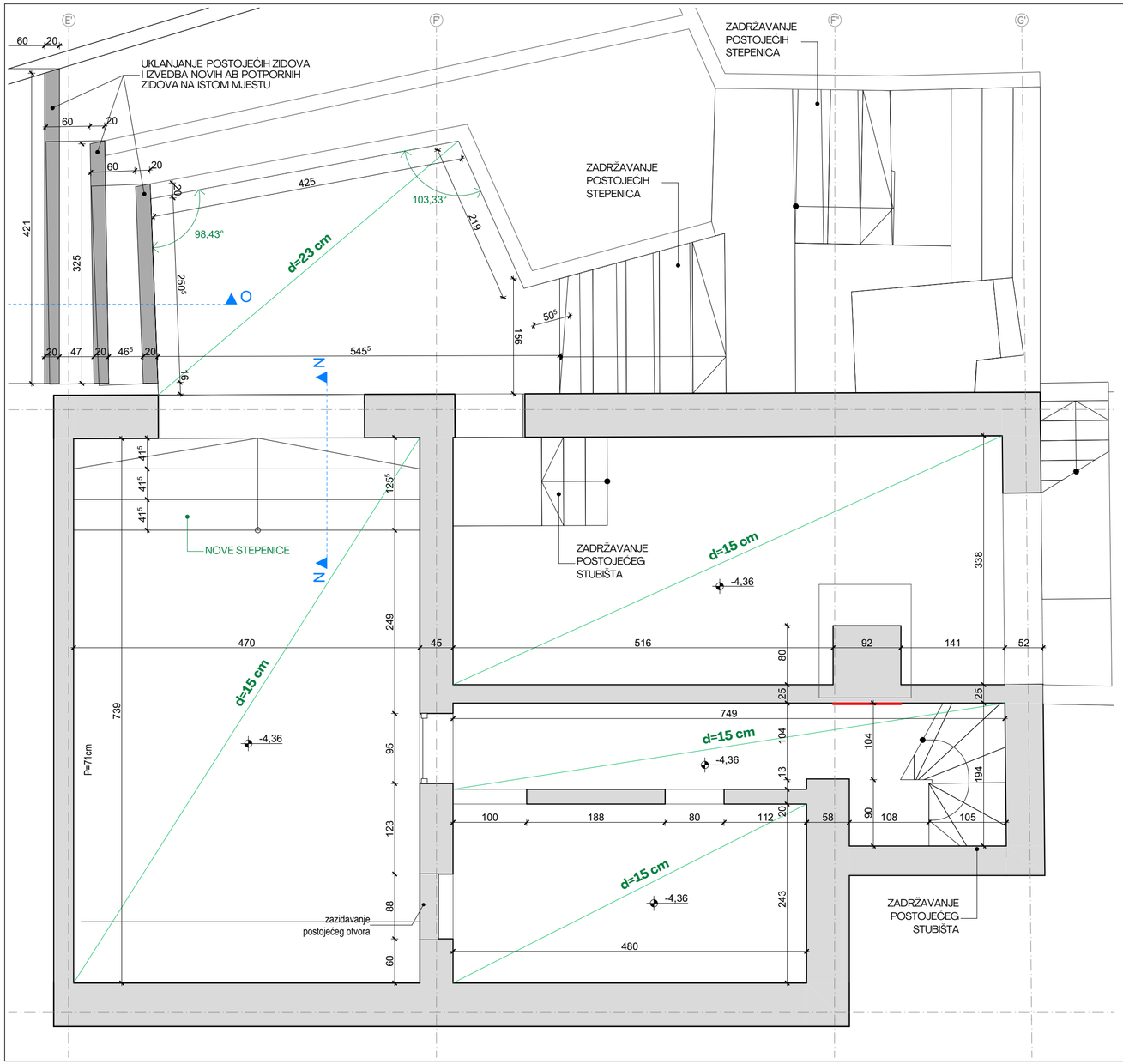
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

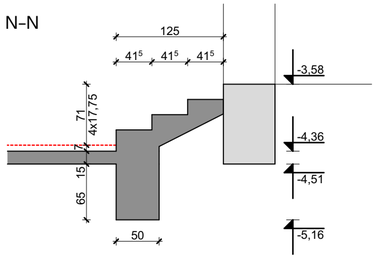
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **5.7**

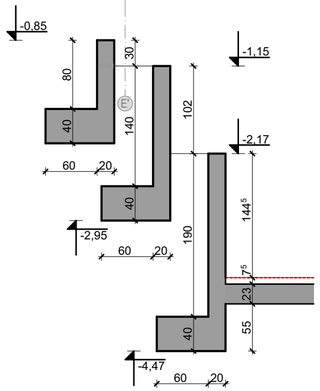
OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-5.7



N-N



O-O



POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA

NOVA ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLAN OPLATE

5.8 TLOCRT SUTERENA (J10)

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

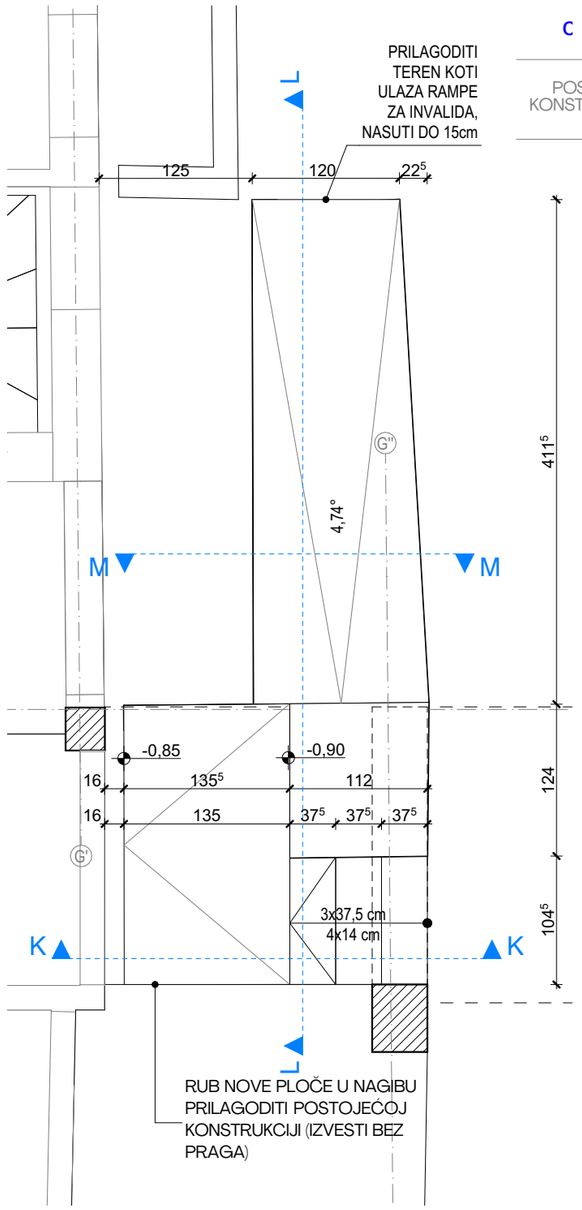
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **5.8**

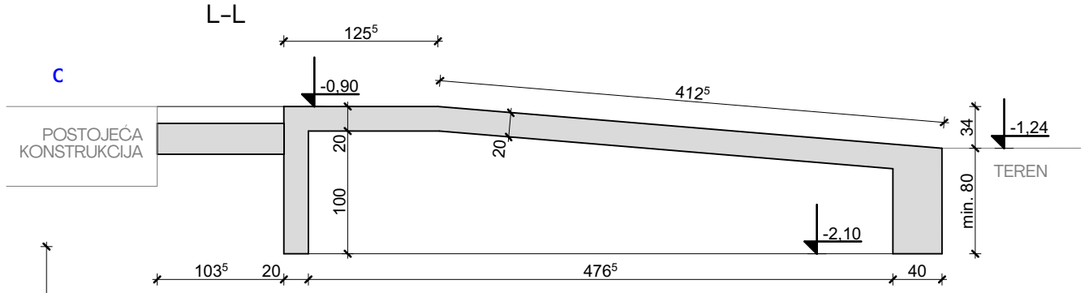
OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-5.8

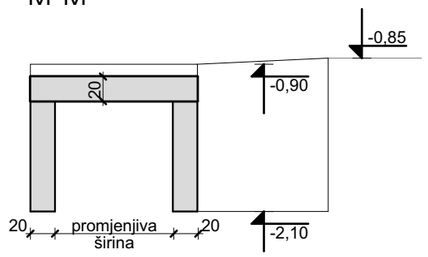
PRIZEMLJE



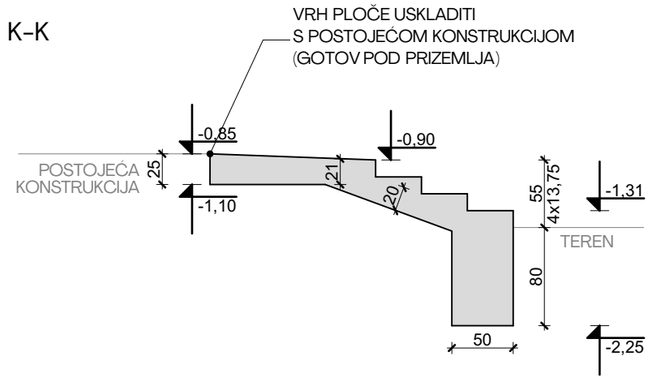
L-L



M-M



K-K



POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA

NOVA ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PLAN OPLATE

5.9 ULAZNA RAMPA I STEPENICE

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **5.9**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-5.9

6. Sintetski nacrti

LEGENDA

- ELEKTROINSTALACIJE
- INSTALACIJE VODOVODA I HIDRANTSKE MREŽE

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

SINTEZA

6.2 SITUACIJA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:500, 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **6.2**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-6.2

LEGENDA

- ELEKTROINSTALACIJE
- VATRODOJAVA
- STROJARSKE INSTALACIJE - GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA
- INSTALACIJE ODVODNJE
- INSTALACIJE VODOVODA I HIDRANTSKE MREŽE

REVIZIJA	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentnija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE STRUKOVNA ODREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

SINTEZA

6.3 TLOCRT SUTERENA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

SURADNICI:

Marija Pavlović magingarch., Petra Bolf magingarch., Iva Vuković magingarch., Vlatka Maglajnović dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić magingarch, Anita Kovačić magingarch, Nika Vidić magingarch., Lena Blajić magingarch., Jasmina Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023

MJERILO: 1:50

BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023.A

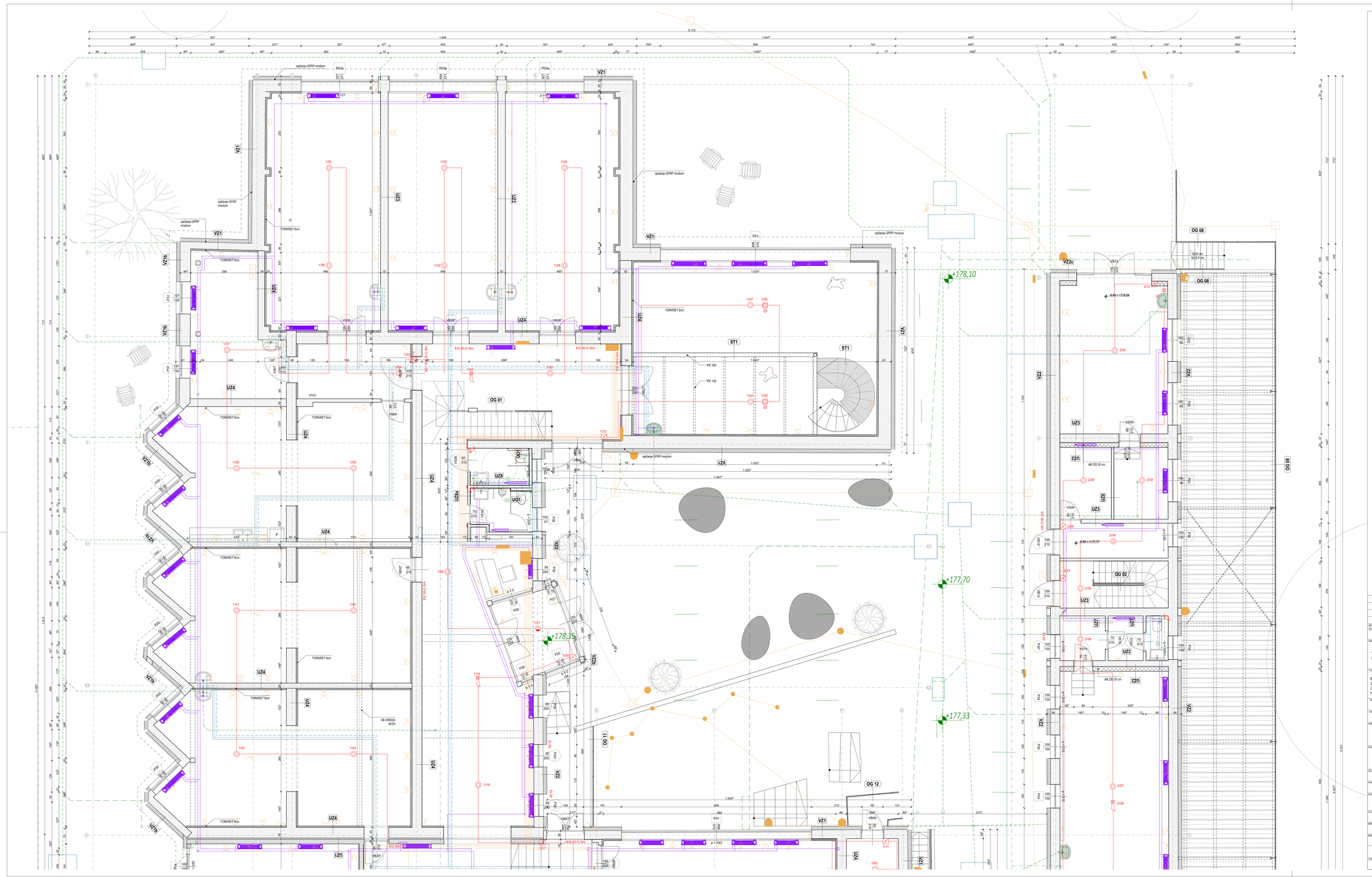
DATUM PROJEKTA: 2023/06

BROJ REVIZIJE:

DATUM REVIZIJE:

BROJ LISTA: **6.3**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-6.3



REVIZIJA | DATUM | OPIS OPIS PROMJENA | OVJERA

OZNAKA SJEDIŠTA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 80737663498
info@randic.hr

BROJ/NAZIV, STRUKOVNA ODREDNICA:
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

NAZIV NAZIVAGE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

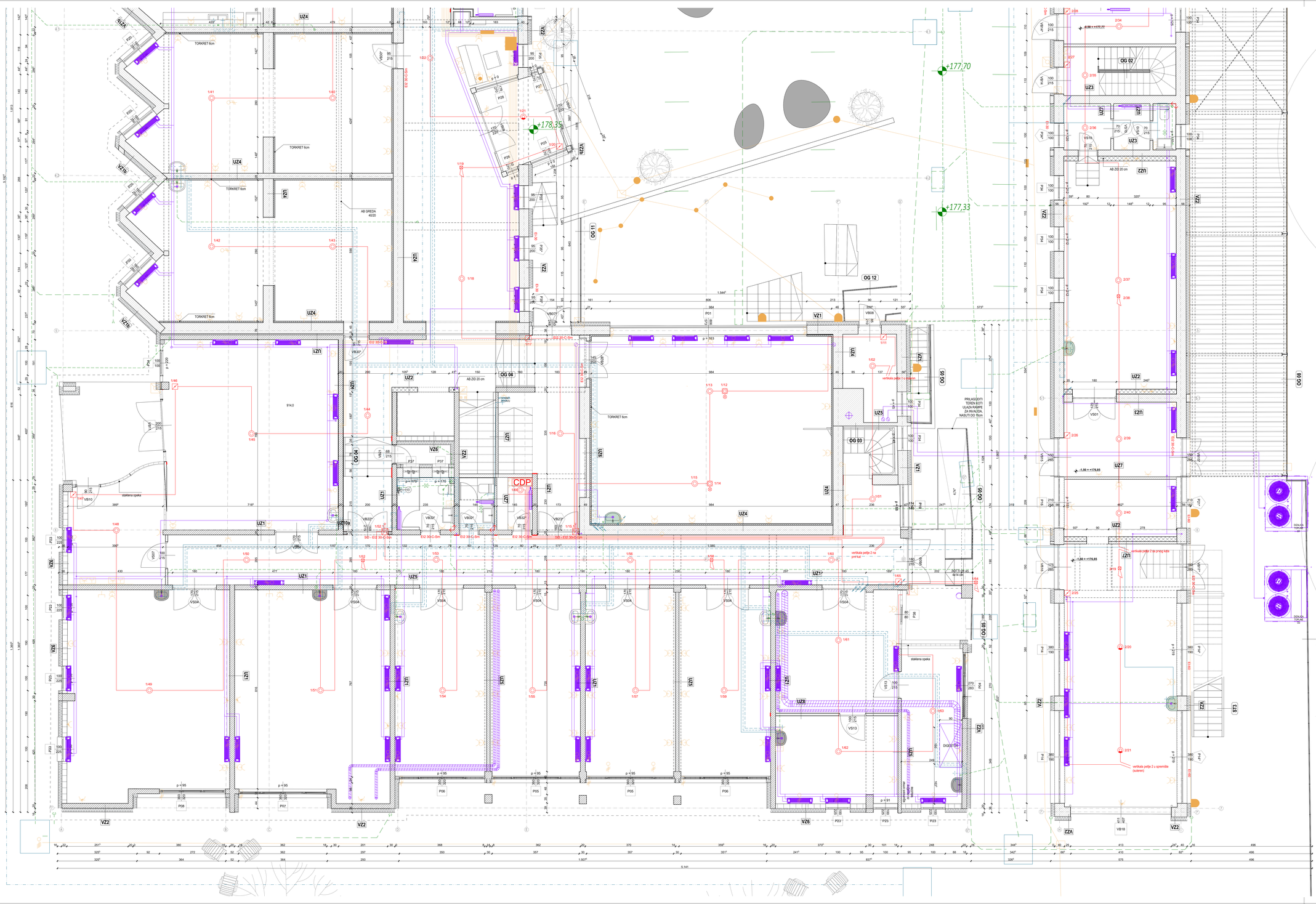
SADRŽAJ:
SINTEZA
6.4 TLOCRT PRIZEMLJA 1/2

GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vučković mag.ing.arch., Vlatka Majarević dip. Visne akušć dip. Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidic mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dip

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-6.4	BROJ LISTA: **6.4**



LEGENDA

- ELEKTROINSTALACIJE
- VATRODOJAVA
- STROJARSKE INSTALACIJE - GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA
- INSTALACIJE ODVODNJE
- INSTALACIJE VODOVODA I HIDRANTSKE MREŽE

REVIZIJA	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJEKA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

SINTEZA

6.5 TLOCRT PRIZEMLJA 2/2

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

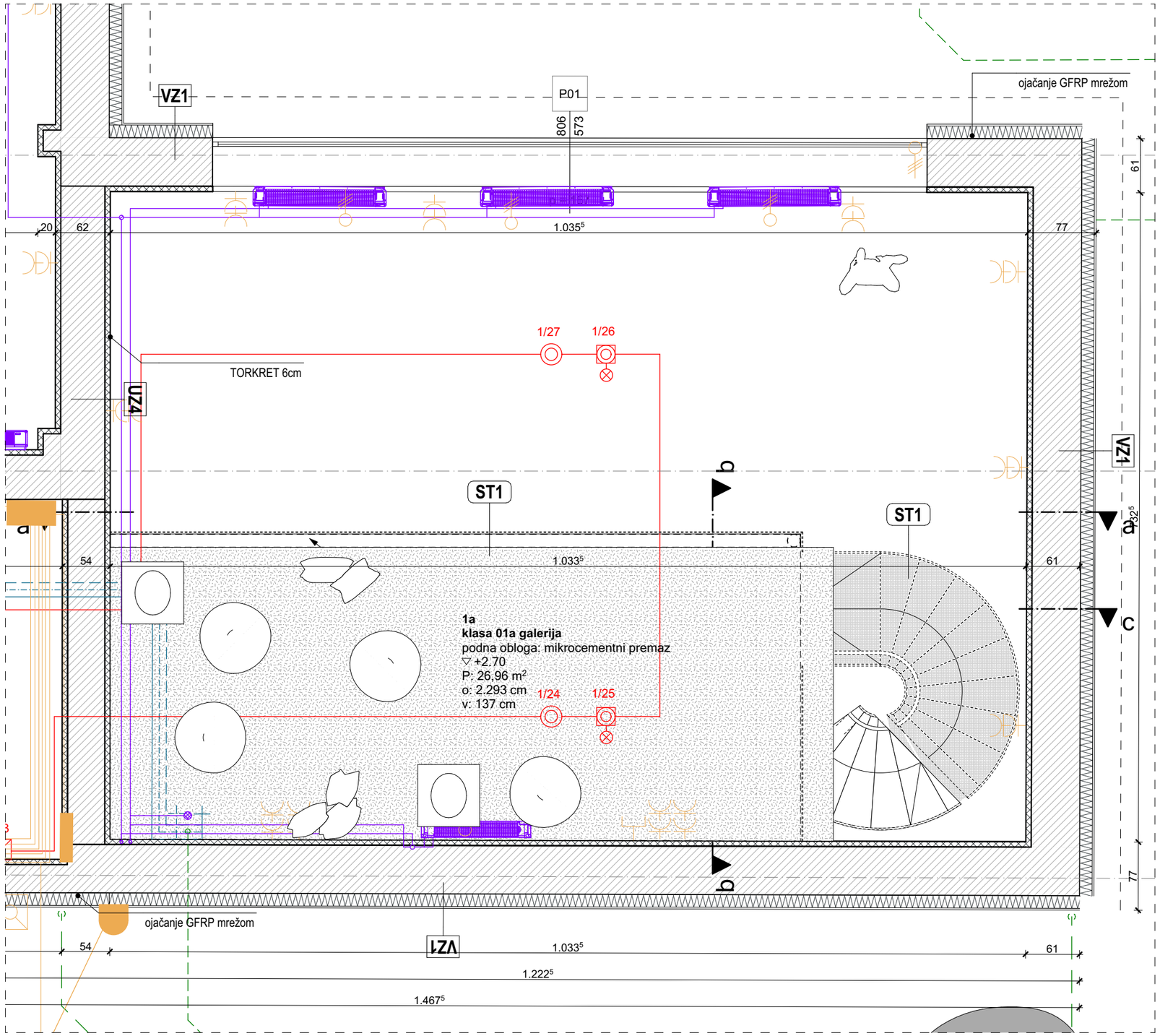
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Boff mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasmirka Jug dia

ZAJEDNICKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA:
	6.5

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-6.5



KLASA 01

LEGENDA

- ELEKTROINSTALACIJE
- VATRODOJAVA
- STROJARSKE INSTALACIJE - GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA
- INSTALACIJE ODVODNJE

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

SINTEZA

6.6 TLOCRT PRIZEMLJA – GALERIJA

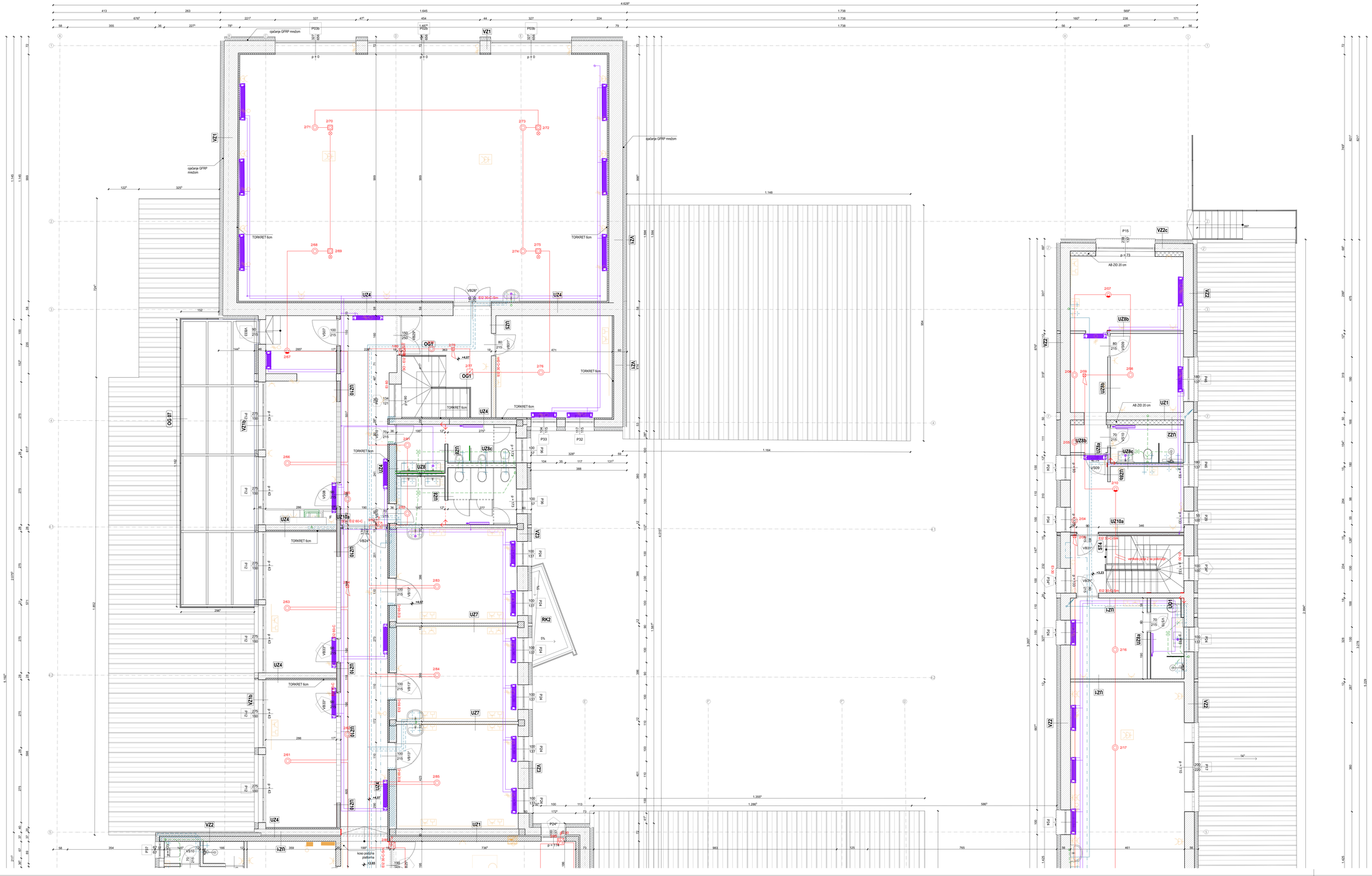
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **6.6**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-6.6



LEGENDA

- ELEKTROINSTALACIJE
- VATRODOJAVA
- STROJARSKE INSTALACIJE - GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA
- INSTALACIJE ODVODNJE
- INSTALACIJE VODOVODA I HIDRANTSKE MREŽE

REVIZIJA	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
55000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRADEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

SINTEZA

6.7 TLOCRT KATA 1/2

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

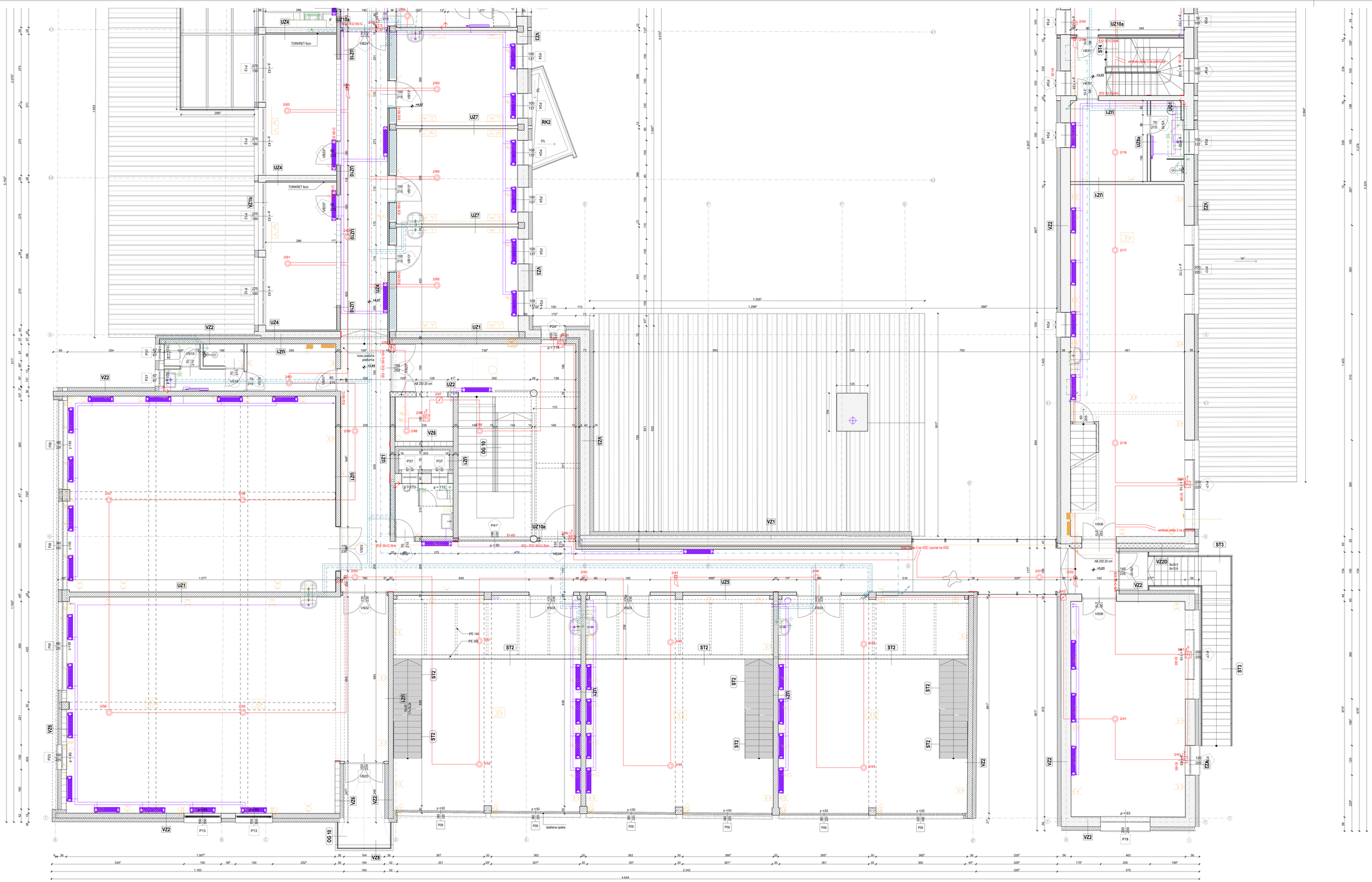
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch, Petra Boff mag.ing.arch, Iva Vuković mag.ing.arch, Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch, Anita Kovačić mag.ing.arch, Nika Vidić mag.ing.arch, Lena Blajić mag.ing.arch, Jasmirka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA:
	6.7

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-6.7



LEGENDA

- ELEKTROINSTALACIJE
- VATRODOJAVA
- STROJARSKE INSTALACIJE - GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA
- INSTALACIJE ODVODNJE
- INSTALACIJE VODOVODA I HIDRANTSKE MREŽE

REVIZIJA	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRADEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

SINTEZA

6.8 TLOCRT KATA 2/2

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

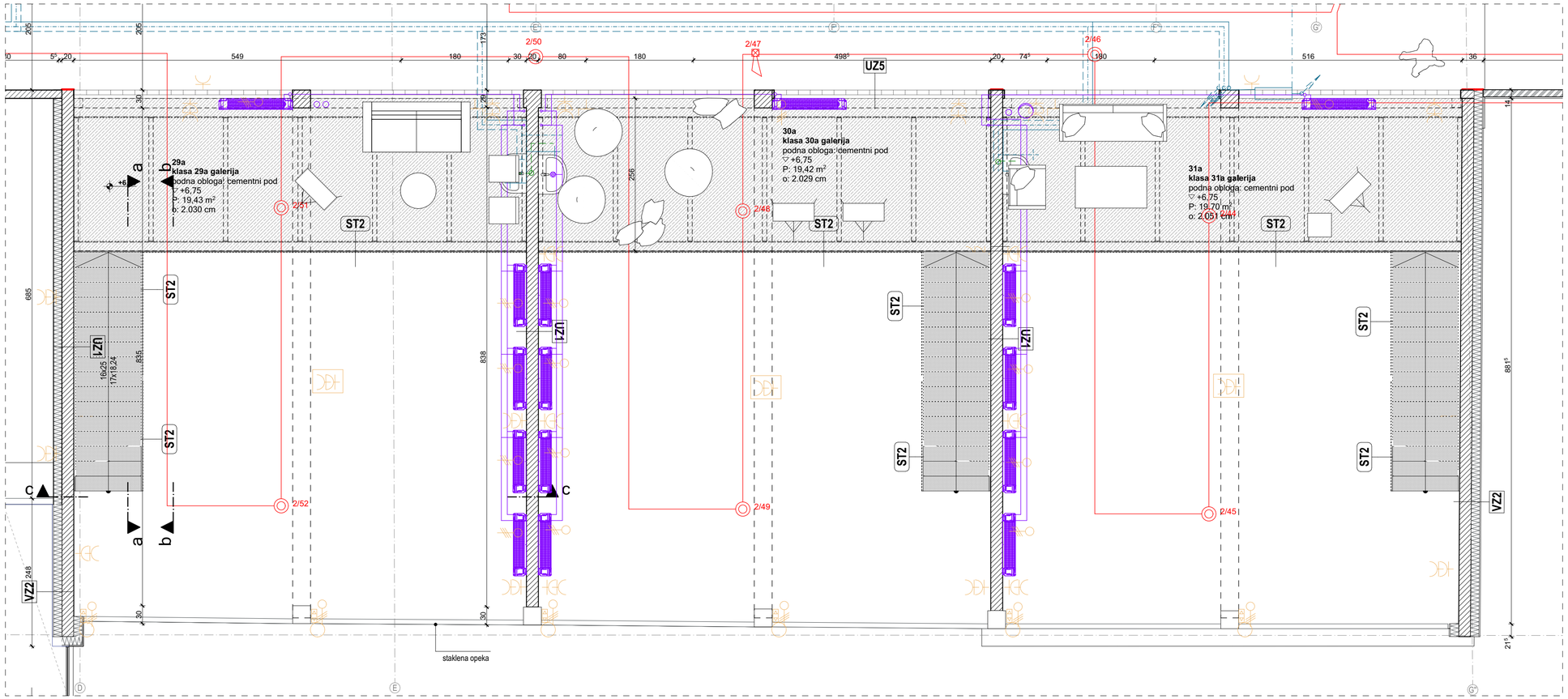
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch, Petra Bolf mag.ing.arch, Iva Vuković mag.ing.arch, Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch, Anita Kovačić mag.ing.arch, Nika Vidić mag.ing.arch, Lena Blajić mag.ing.arch, Jasmina Jug dia

ZAJEDNICA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA:
	6.8

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-6.8



KLASE 29, 30, 31

LEGENDA

- ELEKTROINSTALACIJE
- VATRODOJAVA
- STROJARSKE INSTALACIJE - GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

SINTEZA

6.9 TLOCRT KATA – GALERIJA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **6.9**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-6.9

LEGENDA

- ELEKTROINSTALACIJE
- VATRODOJAVA
- STROJARSKE INSTALACIJE - GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA
- INSTALACIJE ODVODNJE
- INSTALACIJE VODOVODA I HIDRANTSKE MREŽE

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEDIŠTA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 82572953458
info@randic.hr

BROJ I NAZIV STRUKOVNA ODREDNICA:
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

SINTEZA

6.11 TLOCRT POTKROVLJA 1/2

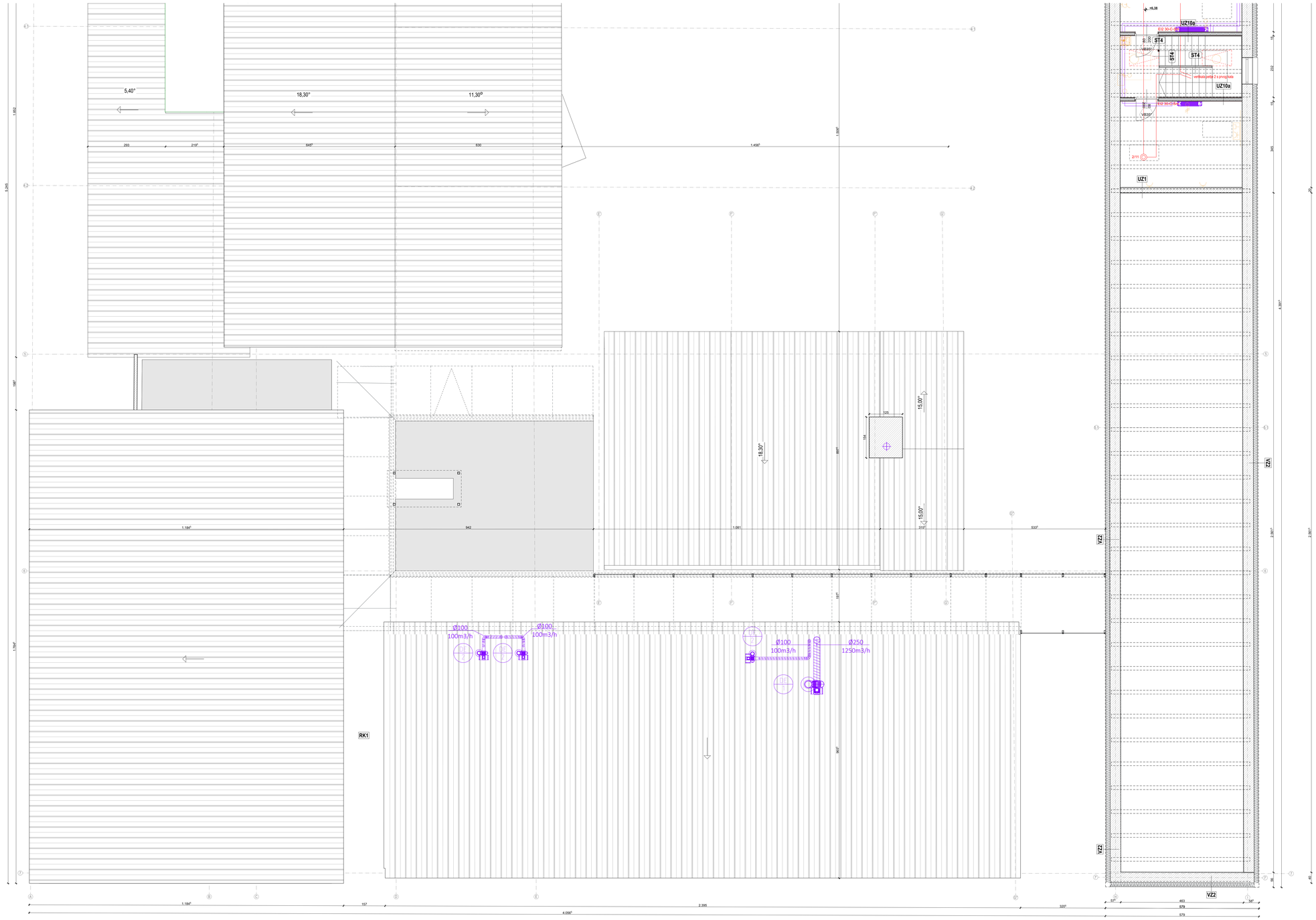
GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

SURADNIK:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vatka Magjarević dip. Vesna Jakšić dip. Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dip.

OZNAČAKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **6.11**

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-6.11



LEGENDA

- ELEKTROINSTALACIJE
- VATRODOJAVA
- STROJARSKE INSTALACIJE - GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA
- INSTALACIJE ODVODNJE
- INSTALACIJE VODOVODA I HIDRANTSKE MREŽE

REVIZIJA:	DATUM:	OPIS OPIS PROMJENA:	OVJERA:

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURAĐNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

SINTEZA

6.12 TLOCRT POTKROVLJA 2/2

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURAĐNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch, Petra Bolf mag.ing.arch, Iva Vuković mag.ing.arch, Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch, Anita Kovačić mag.ing.arch, Nika Vidić mag.ing.arch, Lena Blajić mag.ing.arch, Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA:
	6.12

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-6.12

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 7

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 8

OV 1
DN110

OV 1'
DN110
ISPUST NA NIZI KROV

OV 2
DN110

oborinska odvodnja s terase nagibom 0,50% prema nižem krovu

18,30°

21,80°

18,30°

horizontalni oluk

VENTILACIJSKI VOD S OZDRAČNOM KAPOM

KV 8
DN110

OV 10
DN110

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 10

OV 9
DN110

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 9

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 6

OV 2'
DN110
ISPUST NA NIZI KROV

5,40°

18,30°

11,30°

horizontalni oluk

horizontalni oluk

horizontalni oluk

spojiti na postojeći temeljni uzemljivač

OV 3'
DN110
ISPUST NA NIZI KROV

OV 3
DN110

KV 3
DN110

OV 4
DN110

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 11

OV 16
DN110

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 12

horizontalni oluk

OV 12
DN110

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 16

OV 13
DN110

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 17

OV 19
DN110

VENTILACIJSKI VOD S OZDRAČNOM KAPOM

KV 9
DN110

upušteni horizontalni oluk

upušteni horizontalni oluk

VENTILACIJSKI VOD S OZDRAČNOM KAPOM

KV 7
DN110

VENTILACIJSKI VOD S OZDRAČNOM KAPOM

OV 14
DN110

OV 15
DN110
ISPUST NA NIZI KROV

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 15

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 18

horizontalni oluk

LEGENDA

- ELEKTROINSTALACIJE
- VATRODOJAVA
- STROJARSKE INSTALACIJE - GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA
- INSTALACIJE ODVODNJE
- INSTALACIJE VODOVODA I HIDRANTSKE MREŽE

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA = ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I ŠURADNICI D.O.O.,
32000 Rijeka, Franje Binentrija 5
OIB: 88757863498
info@randic.hr

BROJ/NAPIS, STRUKOVNA OREDBA/CG:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

SINTEZA

6.13 TLOCRT KROVA 1/2

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

SURADNICI:

Marija Pavlović magingarch., Petra Bolf magingarch., Iva Vuković magingarch., Vlatka Magjarević dia, Valerie Jakulić dia, Barbara Horvačić magingarch, Anđela Kovačić magingarch, Nika Vidić magingarch., Lena Blajić magingarch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **6.13**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-6.13

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 6

OV 2'
DN110
ISPUST NA NIZI KROV

5,40°

18,30°

11,30°

horizontalni oluk

spojiti na postojeći temeljni uzemljivač

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 11

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 12

OV 3'
DN110
ISPUST NA NIZI KROV

OV 3
DN110

KV 3
DN110

OV 4
DN110

VENTILACIJSKI VOD S OSIGRAČKOM KAPOM

OV 5
DN110

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 5

OV 6
DN110

okno dizala spojiti na temeljni uzemljivač

0,5%
šljunak

KV 10
DN110

OV 16
DN110

horizontalni oluk

15,00°

18,30°

15,00°

OV 17
DN110

horizontalni upušteni oluk

upušteni horizontalni oluk - zadržava se

Ø100
100m3/h

Ø100
100m3/h

Ø100
100m3/h

Ø250
1250m3/h

upušteni horizontalni oluk - zadržava se

OV 7'
DN110

OV 20
DN110

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 4

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 3

OV 7
DN110

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 2

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 1

OV 8
DN110

OV 9
DN110

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 13

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 14

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 20

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 20

OV 18
DN110

upušteni horizontalni oluk

upušteni horizontalni oluk

upušteni horizontalni oluk

upušteni horizontalni oluk

KV 7
DN110

VENTILACIJSKI VOD S OSIGRAČKOM KAPOM

OV 14
DN110

OV 15
DN110
ISPUST NA NIZI KROV

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 15

mjerni spoj u uzemnom zdencu - 18

1.184°

157

2.365

330°

4.621°

330°

LEGENDA

- ELEKTROINSTALACIJE
- VATRODOJAVA
- STROJARSKE INSTALACIJE - GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA
- INSTALACIJE ODVODNJE
- INSTALACIJE VODOVODA I HIDRANTSKE MREŽE

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentonja 5
OIB: 8675786498
info@randic.hr

BROJ MAPE STRUČNOM OBREDBA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

SINTEZA

6.14 TLOCRT KROVA 2/2

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

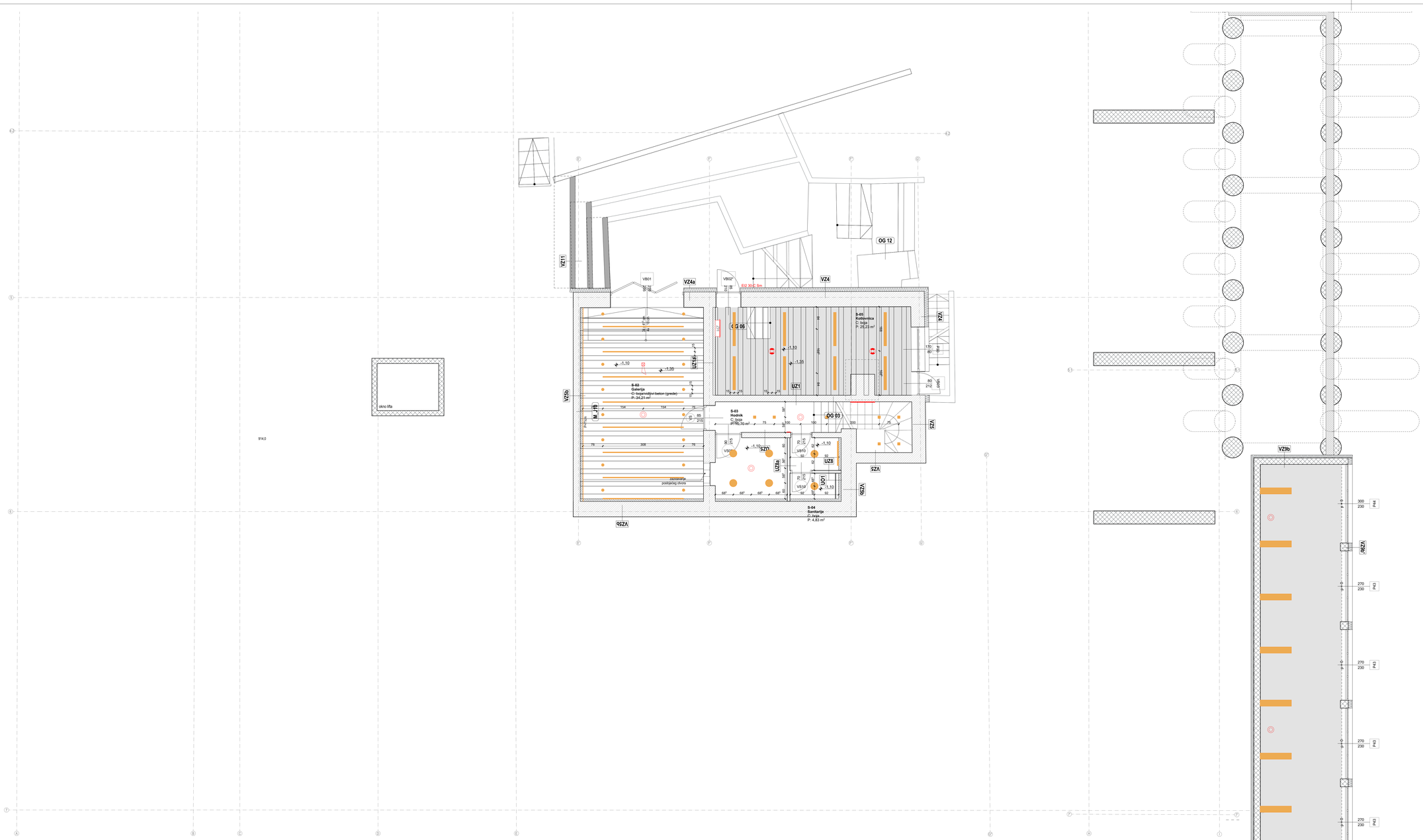
Marija Pavlović mag.ing.arch, Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlada Magdenović dia, Vesna Jakušin dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch, Anđela Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lana Blajić mag.ing.arch., Jasmina Jug dia

OZNAKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023._A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **6.14**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-6.14

7. Tlocrti stropova



LEGENDA:

- STANDARNI GK SPUŠTENI STROP
- STANDARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA + SPUŠTENI STROP OD STANDARNIH GK PLOČA
- STANDARNE GK PLOČE U RADIJUSU
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U RADIJUSU
- STANDARNDE GK PLOČE U RADIJUSU OBLOŽENE LETVICAMA S DONJE STRANE
- STAKLENA OPEKA

REVIZIJA	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRADEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

STROPOVI

7.2 TLOCRT SUTERENA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

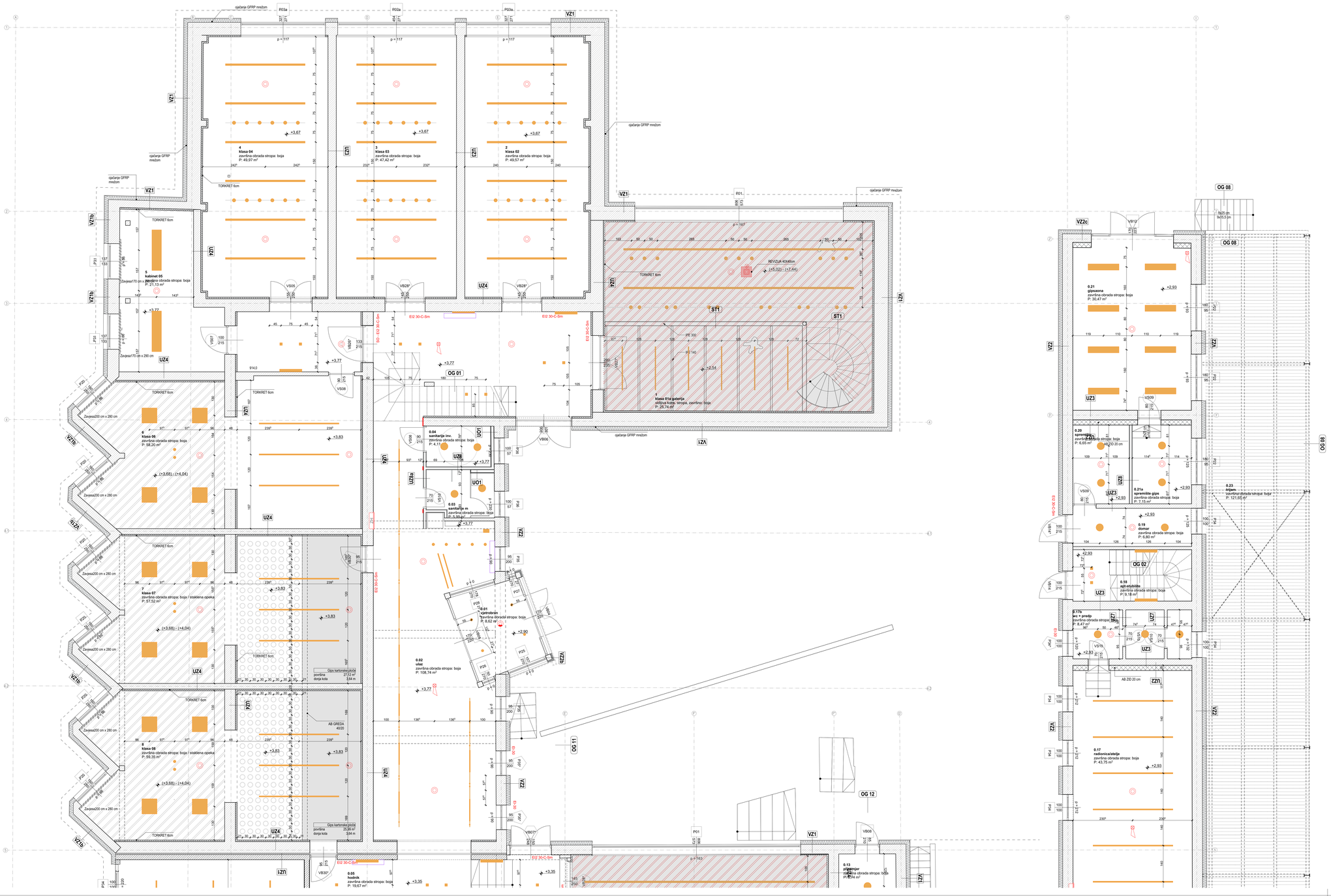
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Boff mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vladka Magjarević dia, Verna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasmirka Jug dia

ZAJEDNICKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA:
	7.2

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-7.2



LEGENDA:

- STANDARNI GK SPUŠTENI STROP
- STANDARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA + SPUŠTENI STROP OD STANDARNIH GK PLOČA
- STANDARNE GK PLOČE U RADIUSU
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U RADIUSU
- STANDARNDE GK PLOČE U RADIUSU OBLOŽENE LETVICAMA S DONJE STRANE
- STAKLENA OPEKA

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA = ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Branđinija 5
OIB: 8675863498
info@randicbr

BROJ/NAPIS, STRUKOVNA OZNAKA/OZ

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

STROPOVI

7.3 TLOCRT PRIZEMLJA 1/2

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

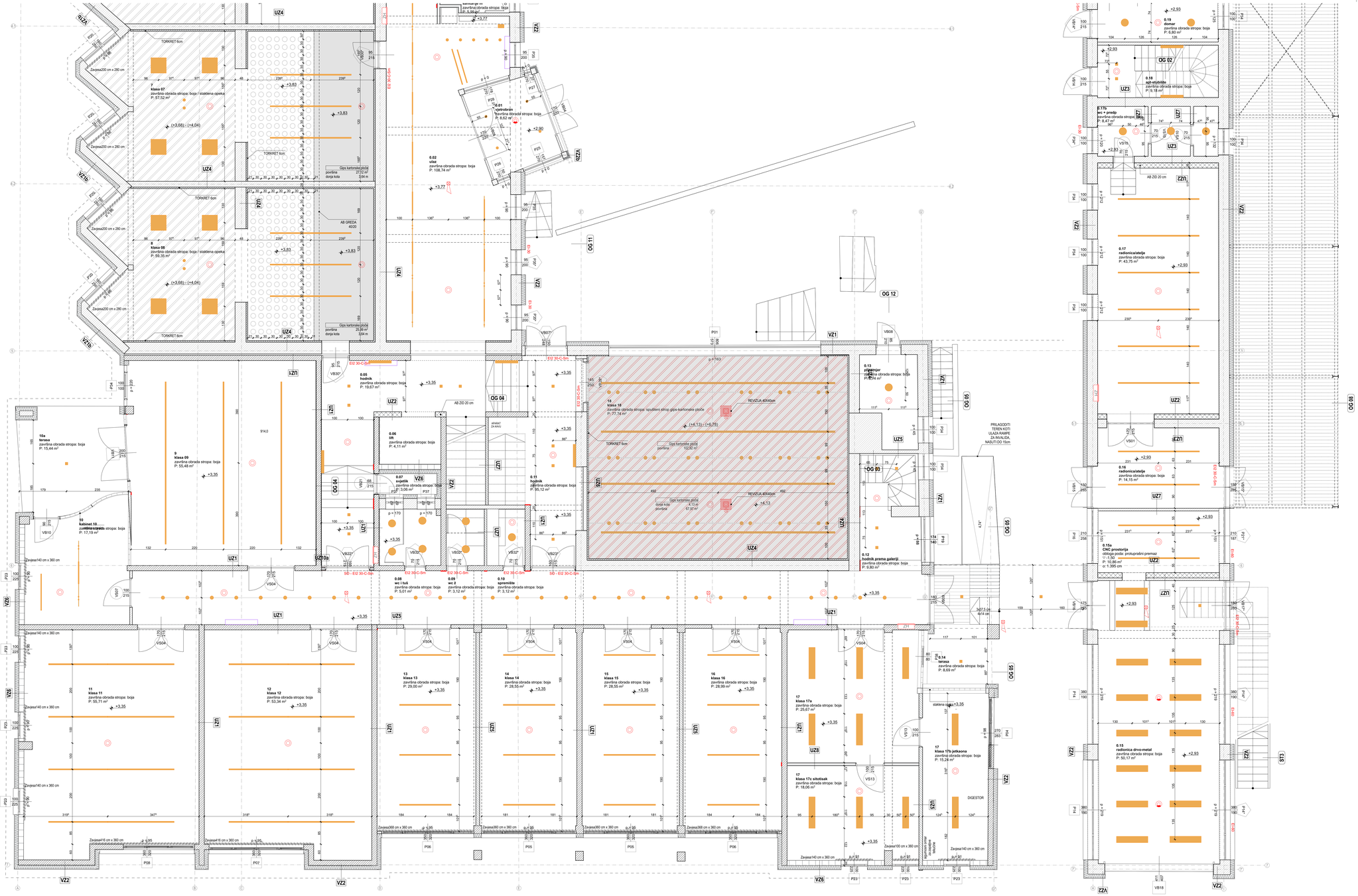
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlatka Mlađenović dip. Viera Jelušić dip. Barbara Horvatić mag.ing.arch, Anđela Kovačić mag.ing.arch, Nika Vidić mag.ing.arch, Lana Blajić mag.ing.arch., Jasmina Jug dip.

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: 7.3

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-7.3



LEGENDA:

- STANDARNI GK SPUŠTENI STROP
- STANDARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA + SPUŠTENI STROP OD STANDARNIH GK PLOČA
- STANDARNE GK PLOČE U RADIUSU
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U RADIUSU
- STANDARNDE GK PLOČE U RADIUSU OBLOŽENE LETVICAMA S DONJE STRANE
- STAKLENA OPEKA

REVIZIJA:	DATUM:	OPIS OPIS PROMJENA	OKVIRA:

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.,
51000 Rijeka, Franje Birentija 5
OIB: 80737653498
info@randic.hr

BROJ I NAZIV GLAVNOG PROJEKTA:
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

VRSTA I NAZIVNICE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
STROPOVI
7.4 TLOCRT PRIZEMLJA 2/2

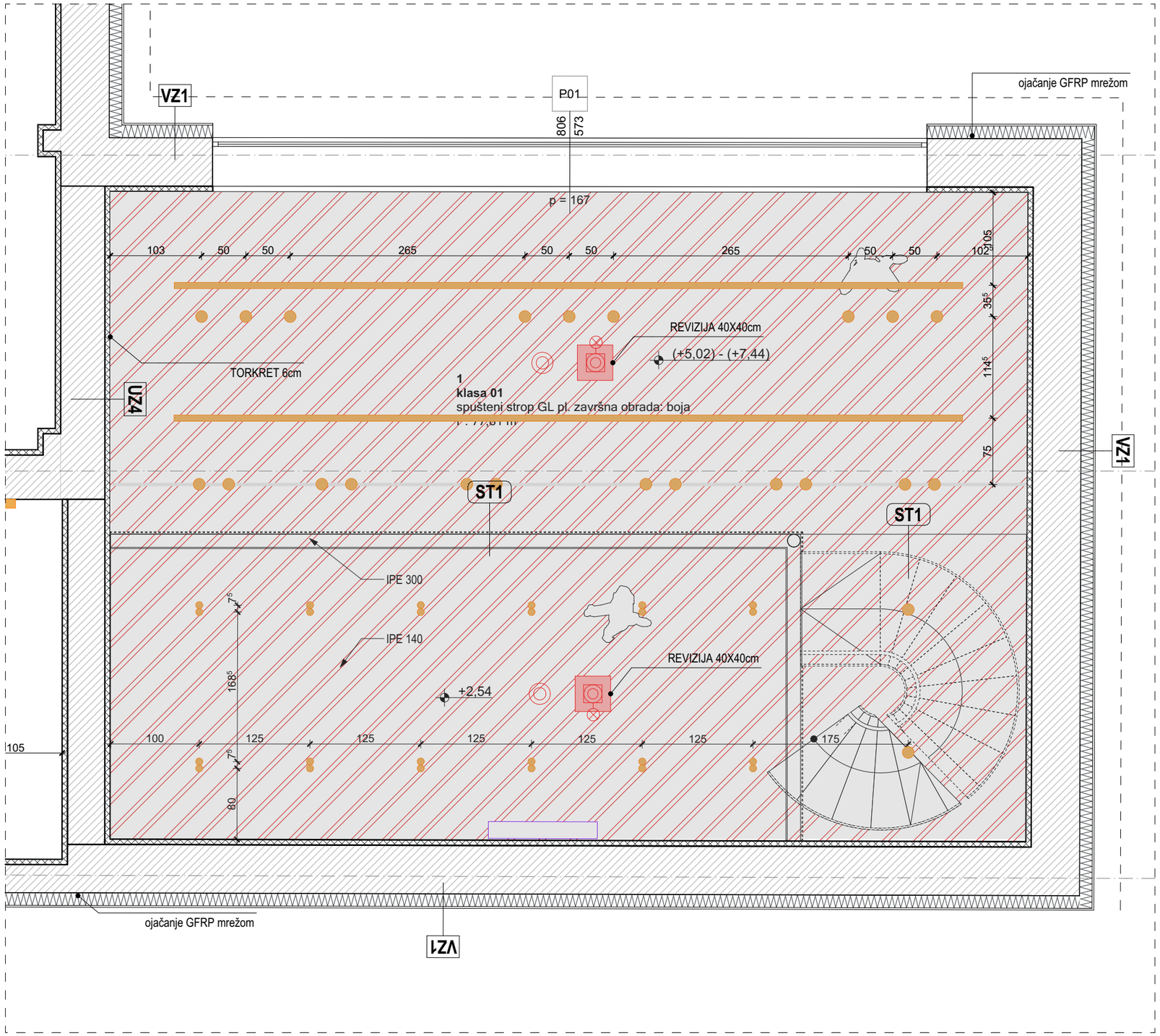
OSOBA PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipling.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.inž.arch., Petra Bolf mag.inž.arch., Iva Vucković mag.inž.arch., Ana Ivanković mag.inž.arch., Ana Ivanković, Barbara Horvatić mag.inž.arch., Anđela Kovačić mag.inž.arch., Nika Vidic mag.inž.arch., Lena Blajić mag.inž.arch., Jasminka Jug dia

OZNAČNA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023..A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: 7.4

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-7.4



KLASA 01

LEGENDA:

- STANDARNI GK SPUŠTENI STROP
- STANDARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA + SPUŠTENI STROP OD STANDARNIH GK PLOČA
- STANDARNE GK PLOČE U RADIJUSU
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U RADIJUSU
- STANDARNE GK PLOČE U RADIJUSU OBLOŽENE

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

STROPOVI

7.5 TLOCRT PRIZEMLJA – GALERIJA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

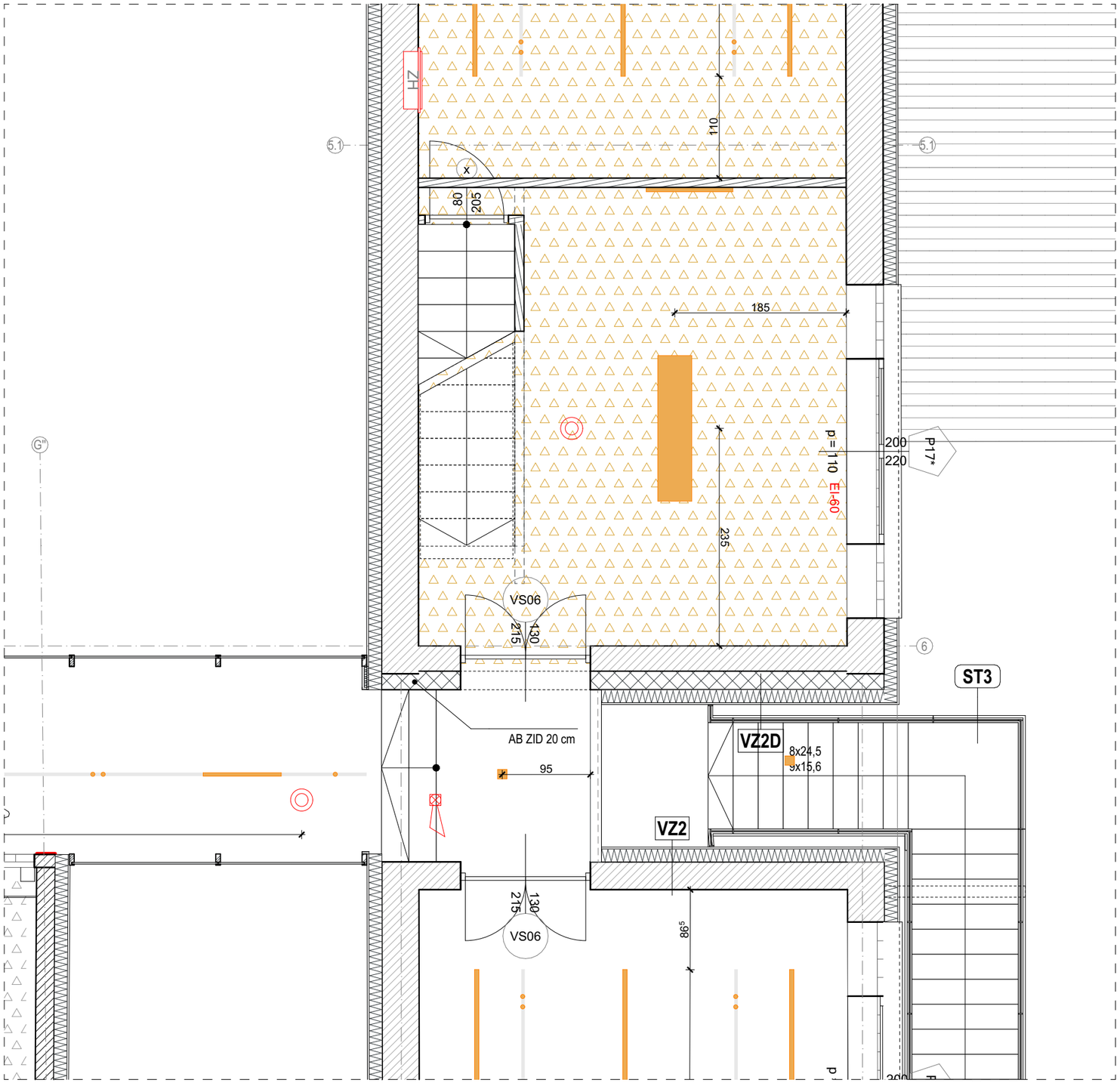
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50, 1:100
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **7.5**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-7.5



KLASA 33 - "Galerija Galeta"

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

STROPOVI
7.6 TLOCRT KATA – GALERIJA GALETA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

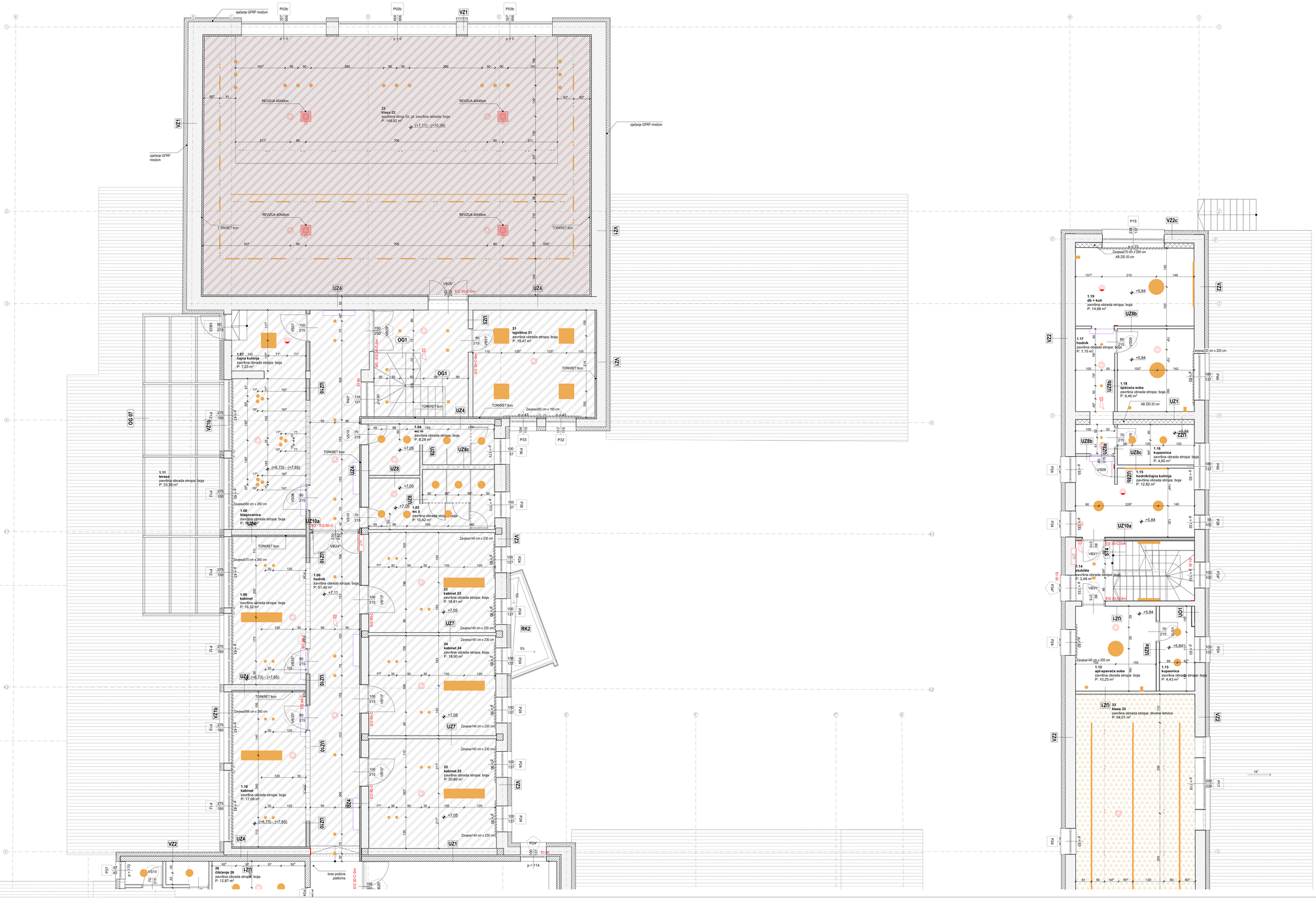
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **7.6**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-7.6



LEGENDA:

- STANDARNI GK SPUŠTENI STROP
- STANDARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA + SPUŠTENI STROP OD STANDARNIH GK PLOČA
- STANDARNE GK PLOČE U RADUUSU
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U RADUUSU
- STANDARNDE GK PLOČE U RADUUSU OBLOŽENE LETVICAMA S DONJE STRANE
- STAKLENA OPEKA

REVIZIJA	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
52000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ NAPE, STRUKOVNA ODREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRADEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

STROPOVI

7.7 TLOCRT KATA 1/2

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

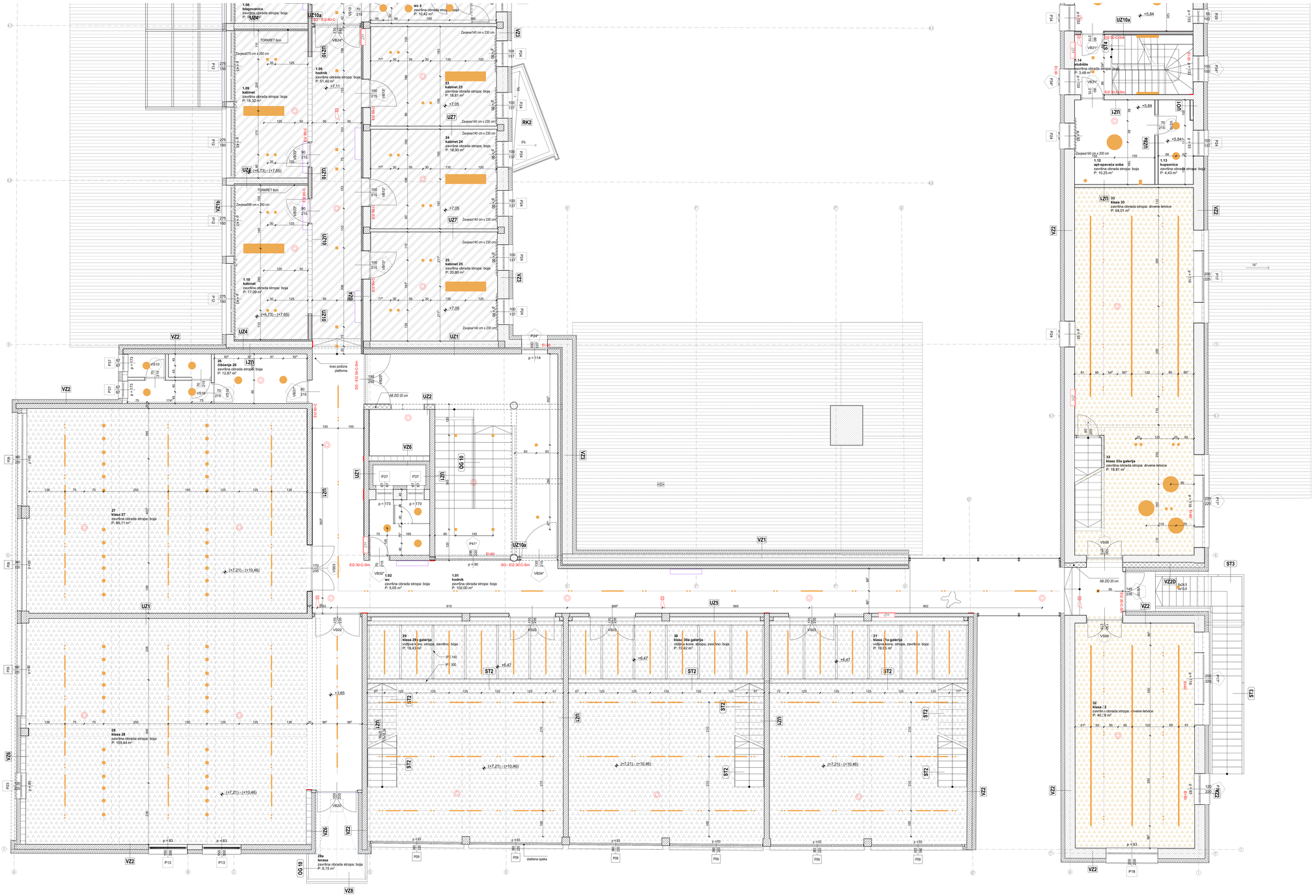
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuckovic mag.ing.arch., Vlatka Majanović dia, Veena Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidic mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasmina Jug dia

ZAJEDNICKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA:
	7.7

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-7.7



LEGENDA:

- STANDARNI GK SPUŠTENI STROP
- STANDARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA + SPUŠTENI STROP OD STANDARNIH GK PLOČA
- STANDARNE GK PLOČE U RADIJUSU
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U RADIJUSU
- STANDARNDE GK PLOČE U RADIJUSU OBLOŽENE LETVICAMA S DONJE STRANE
- STAKLENA OPEKA

REVIZIJA	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJEKA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
55000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA OZNEDNICA:
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRADEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
STROPOVI
7.8 TLOCRT KATA 2/2

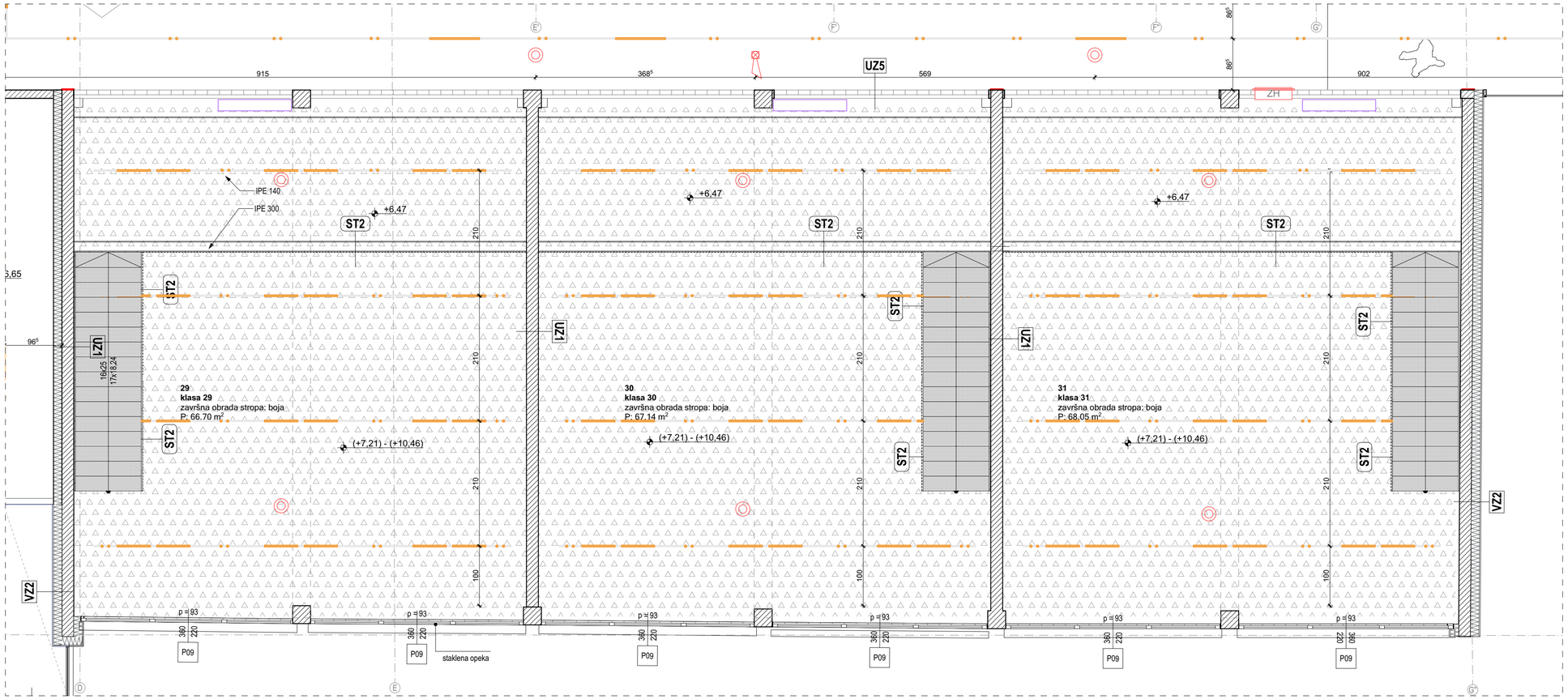
GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch, Petra Bolf mag.ing.arch, Iva Vucković mag.ing.arch, Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch, Anita Kovačić mag.ing.arch, Nika Vidić mag.ing.arch, Lena Blajić mag.ing.arch, Jasmina Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: 7.8

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-7.8



KLASE 29, 30, 31

LEGENDA:

- STANDARNI GK SPUŠTENI STROP
- STANDARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA + SPUŠTENI STROP OD STANDARNIH GK PLOČA
- STANDARNE GK PLOČE U RADIUSU
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U RADIUSU
- STANDARNE GK PLOČE U RADIUSU I SPUŠTENE

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

STROPOVI

7.9 TLOCRT KATA – GALERIJA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

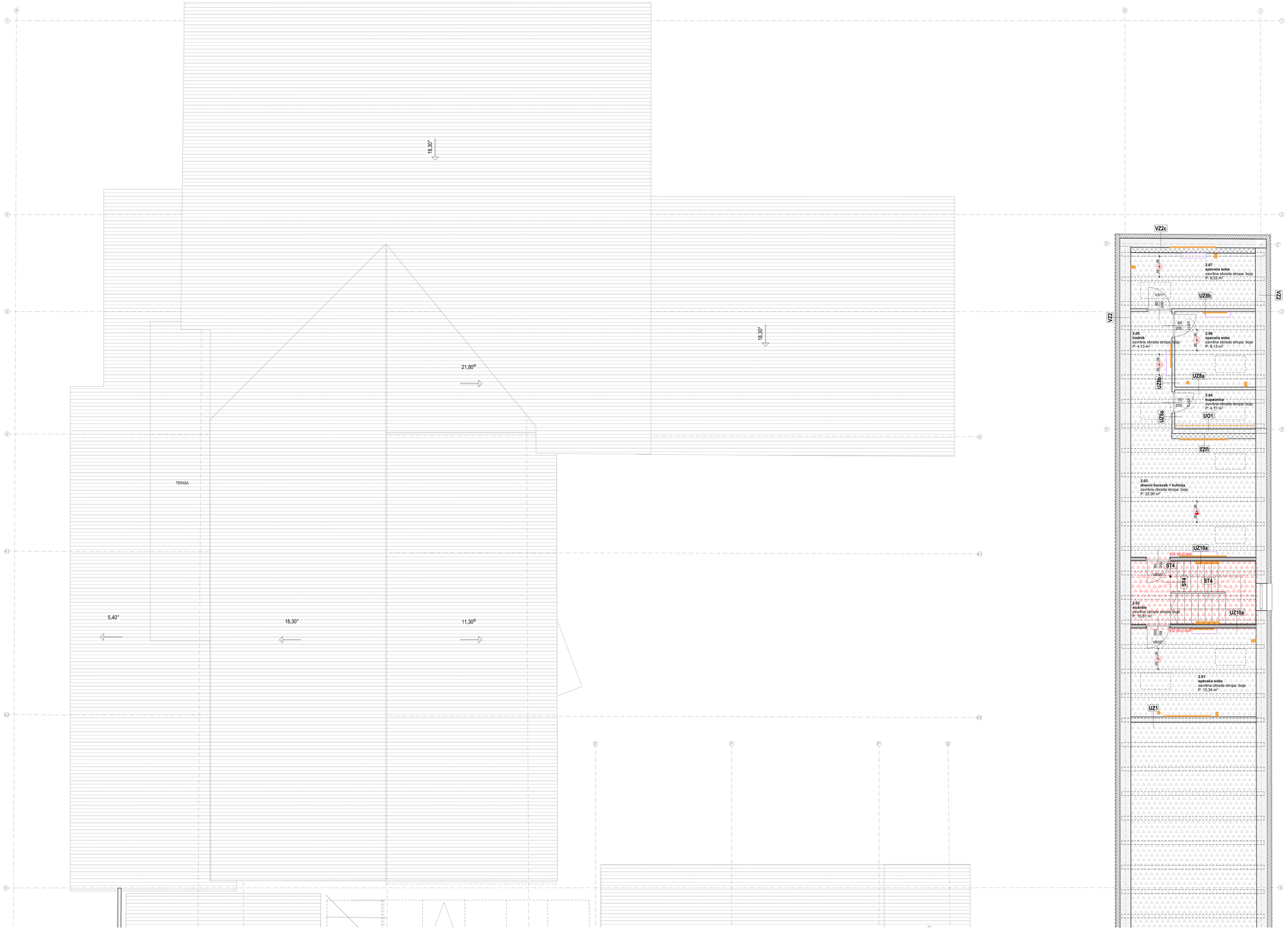
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50, 1:100
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **7.9**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-7.9



LEGENDA:

- STANDARNI GK SPUŠTENI STROP
- STANDARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA + SPUŠTENI STROP OD STANDARNIH GK PLOČA
- STANDARNE GK PLOČE U RADIJUSU
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U RADIJUSU
- STANDARNDE GK PLOČE U RADIJUSU OBLOŽENE LETVICAMA S DONJE STRANE
- STAKLENA OPEKA

REVIZIJA:	DATUM:	OPIS OPIS PROMJENA:	OVJERA:

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRADEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

STROPOVI

7.10 TLOCRT POTKROVLJA 1/2

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

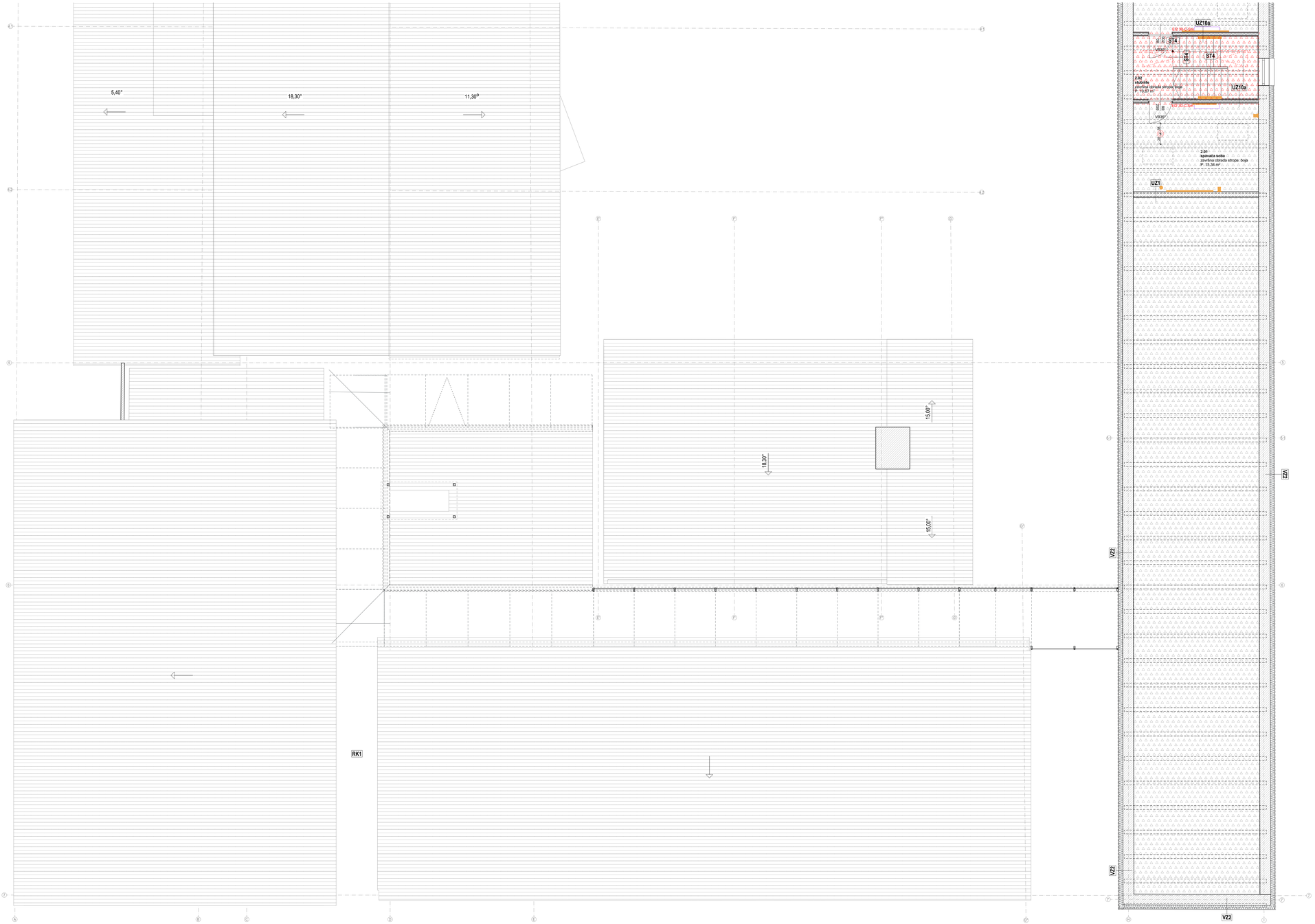
SURADNICI:

Marija Pavlović magingarch, Petra Bolf magingarch, Iva Vuković magingarch, Vlatka Magarević dia, Verna Jelušić dia, Barbara Horvatić magingarch, Anita Kovačić magingarch, Nika Vidić magingarch, Lena Blajić magingarch, Jasminka Jug dia

ZAJEDNICKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA:
	7.10

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-7.10



LEGENDA:

- STANDARNI GK SPUŠTENI STROP
- STANDARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U PODLGEDU KOSOG KROVA + SPUŠTENI STROP OD STANDARNIH GK PLOČA
- STANDARNE GK PLOČE U RADUUSU
- PROTUPOŽARNE GK PLOČE U RADUUSU
- STANDARNDE GK PLOČE U RADUUSU OBLOŽENE LETVICAMA S DONJE STRANE
- STAKLENA OPEKA

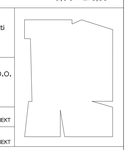
REVIZIJA:	DATUM:	OPIS OPIS PROMJENA:	OVJERA:

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb



TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA:

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRADEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

STROPOVI

7.11 TLOCRT POTKROVLJA 2/2

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasmirka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA:	DATUM PROJEKTA:
CO- 203/2023_A	2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA:
	7.11

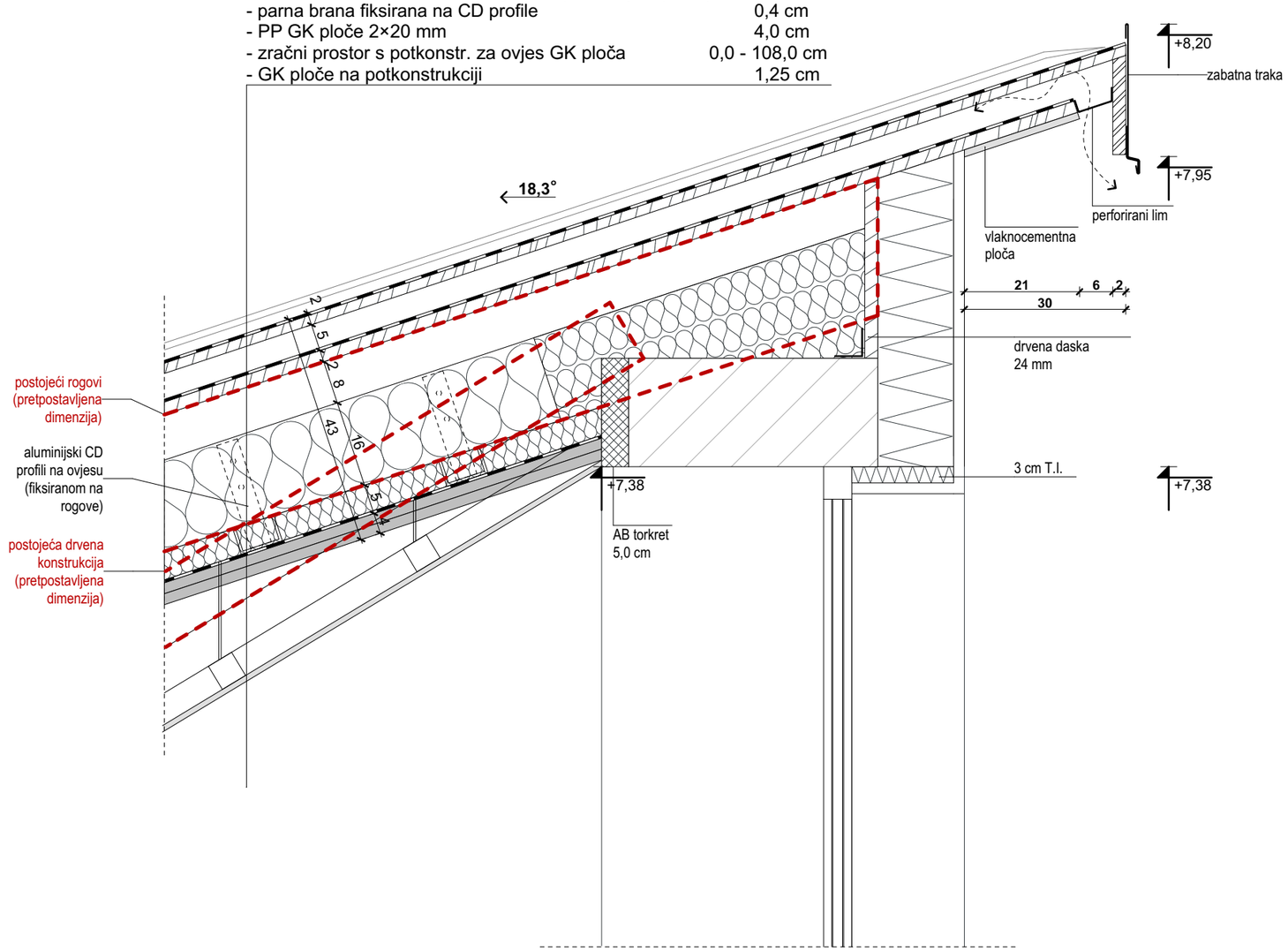
OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-7.11

8. Detalji

K1 B

- falcani aluminijski lim u boji	0,07 cm
- paronepropusna krovna membrana sa preklopima	0,15 cm
- impregnirana daščana oplata	2,4 cm
- vent.sloj između gredica 5/8	5,0 cm
- bitumenska ljepenka ili vodonepropusna paroprop. folija	0,1 cm
- daščana oplata	2,4 cm
- zračni sloj između rogova	8,0 cm
- min.vuna kao ispuna postojeće drvene krovne konstr.	16,0 cm
- kamena vuna s potkonsttrukcijom za prihvat (CD profili)	5,0 cm
- parna brana fiksirana na CD profile	0,4 cm
- PP GK ploče 2×20 mm	4,0 cm
- zračni prostor s potkonstr. za ovjes GK ploča	0,0 - 108,0 cm
- GK ploče na potkonstrukciji	1,25 cm



Napomena: Sve mjere kontrolirati u naravi.

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: /

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

DETALJI

8.2 D1 – detalj sljemena krova

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

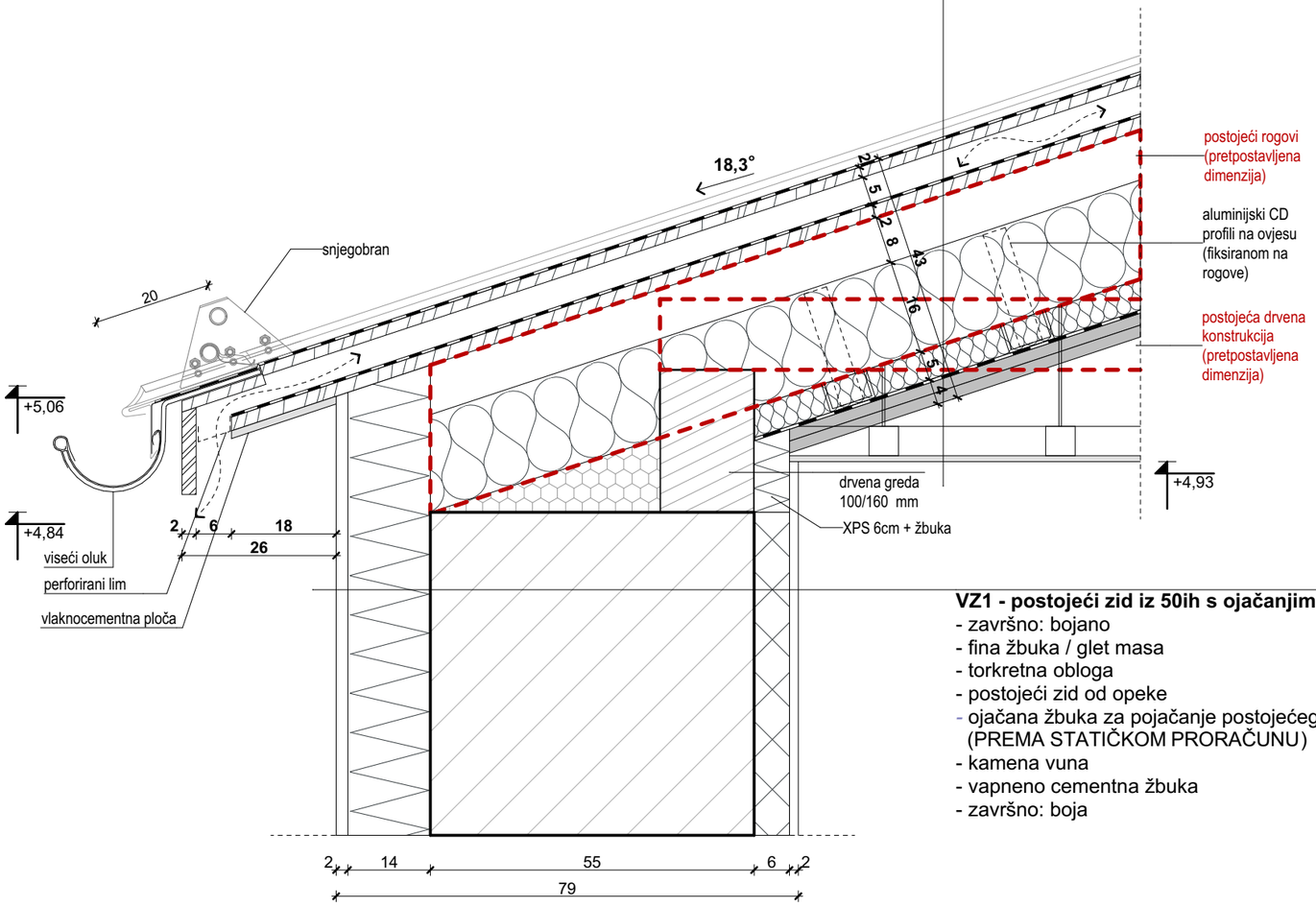
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:10
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **8.2**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-8.2

K1 B

- falcani aluminijski lim u boji	0,07 cm
- paronepropusna krovna membrana sa preklopima	0,15 cm
- impregnirana daščana oplata	2,4 cm
- vent.sloj između gredica 5/8	5,0 cm
- bitumenska ljepenka ili vodonepropusna paroprop. folija	0,1 cm
- daščana oplata	2,4 cm
- zračni sloj između rogova	8,0 cm
- min.vuna kao ispuna postojeće drvene krovne konstr.	16,0 cm
- kamena vuna s potkonsttrukcijom za prihvat (CD profili)	5,0 cm
- parna brana fiksirana na CD profile	0,4 cm
- PP GK ploče 2×20 mm	4,0 cm
- zračni prostor s potkonstr. za ovjes GK ploča	0,0 - 108,0 cm
- GK ploče na potkonstrukciji	1,25 cm



VZ1 - postojeći zid iz 50ih s ojačanjima

- završno: bojano	-
- fina žbuka / glet masa	0,5cm/1,0cm
- torkretna obloga	6-8 cm
- postojeći zid od opeke	30-60 cm
- ojačana žbuka za pojačanje postojećeg zida (PREMA STATIČKOM PRORAČUNU)	2-3,5 cm
- kamena vuna	14,0 cm
- vapneno cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	-

Napomena: Sve mjere kontrolirati u naravi.

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA:

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

DETALJI

8.3 D2 – detalj vijenca kosog krova

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

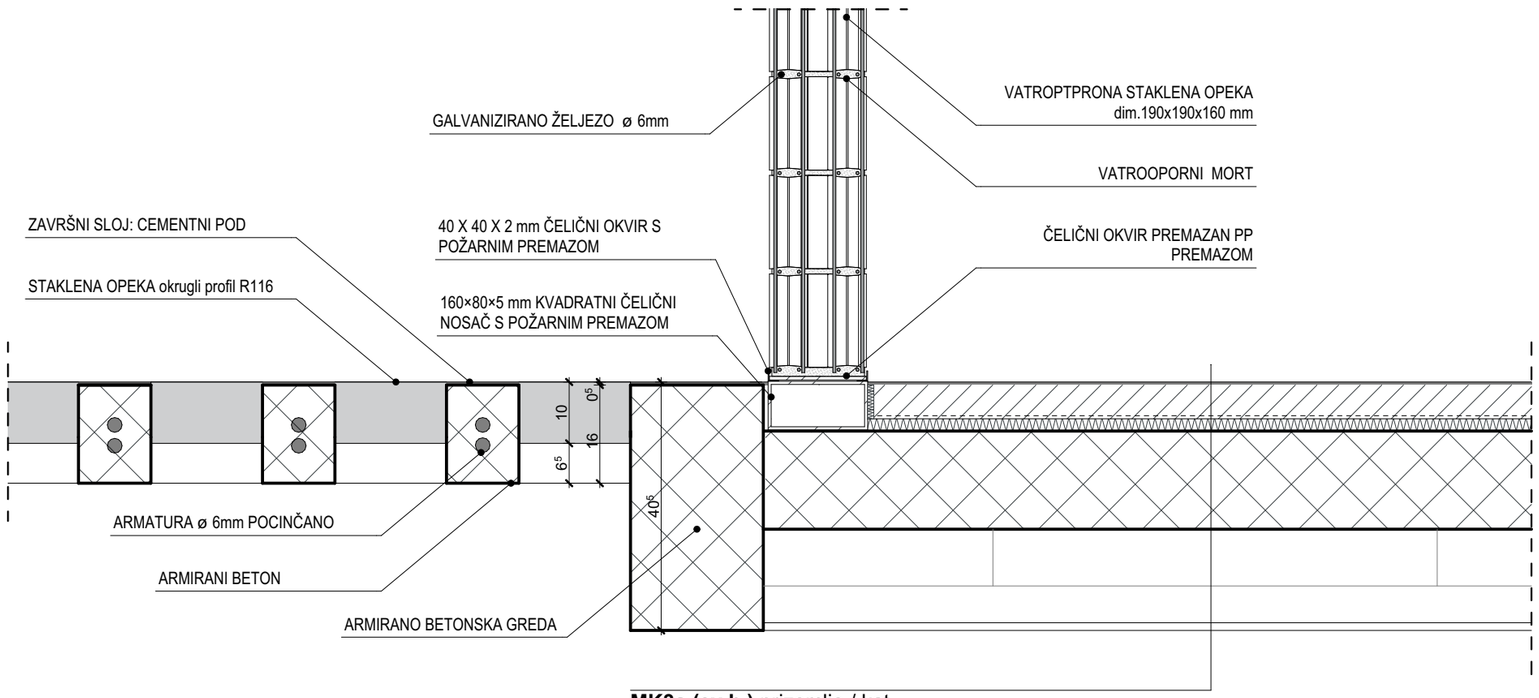
SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:10
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **8.3**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-8.3



MK3a (ex h) prizemlje / kat

- završna obrada poda - cementni pod	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih	5,5 cm
- PE folija	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren	1,0 cm
- ekspandirani polistiren	1,0 cm
- AB ploča	16,0 cm
- zračna šupljina sa potkonstr. za ovjes GK ploča	15,0 cm
- gipskartonske ploče na podkonstrukciji	1,25cm

Napomena: Sve mjere kontrolirati u naravi.

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA:

APSOLUTNA NULA:
±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
DETALJI

8.4 D3 – detalj staklene opeke

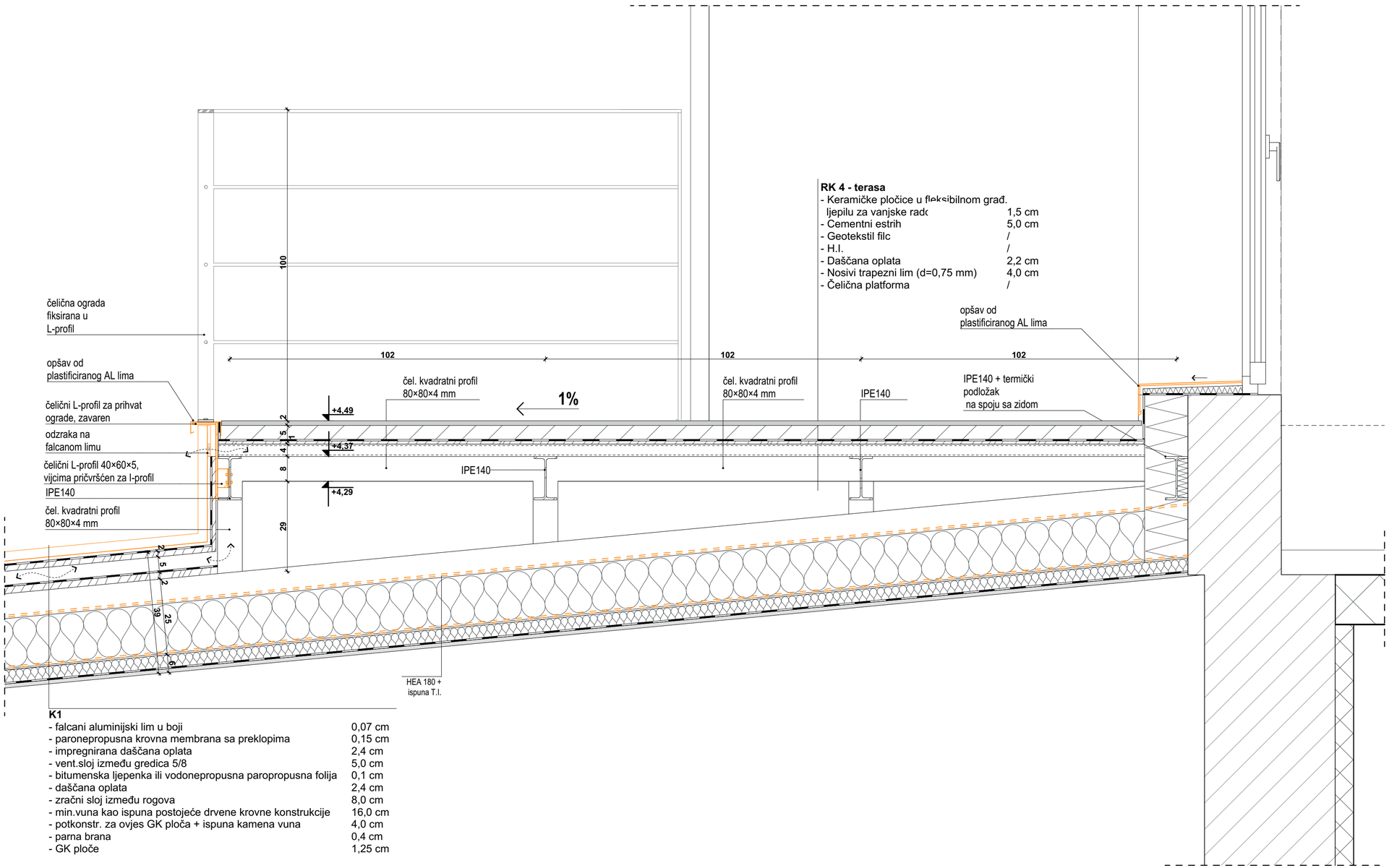
GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:10
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **8.4**

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-8.4



Napomena: Sve mjere kontrolirati u naravi.

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 – ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

DETALJI

8.5 D4 – detalj krovne terase

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

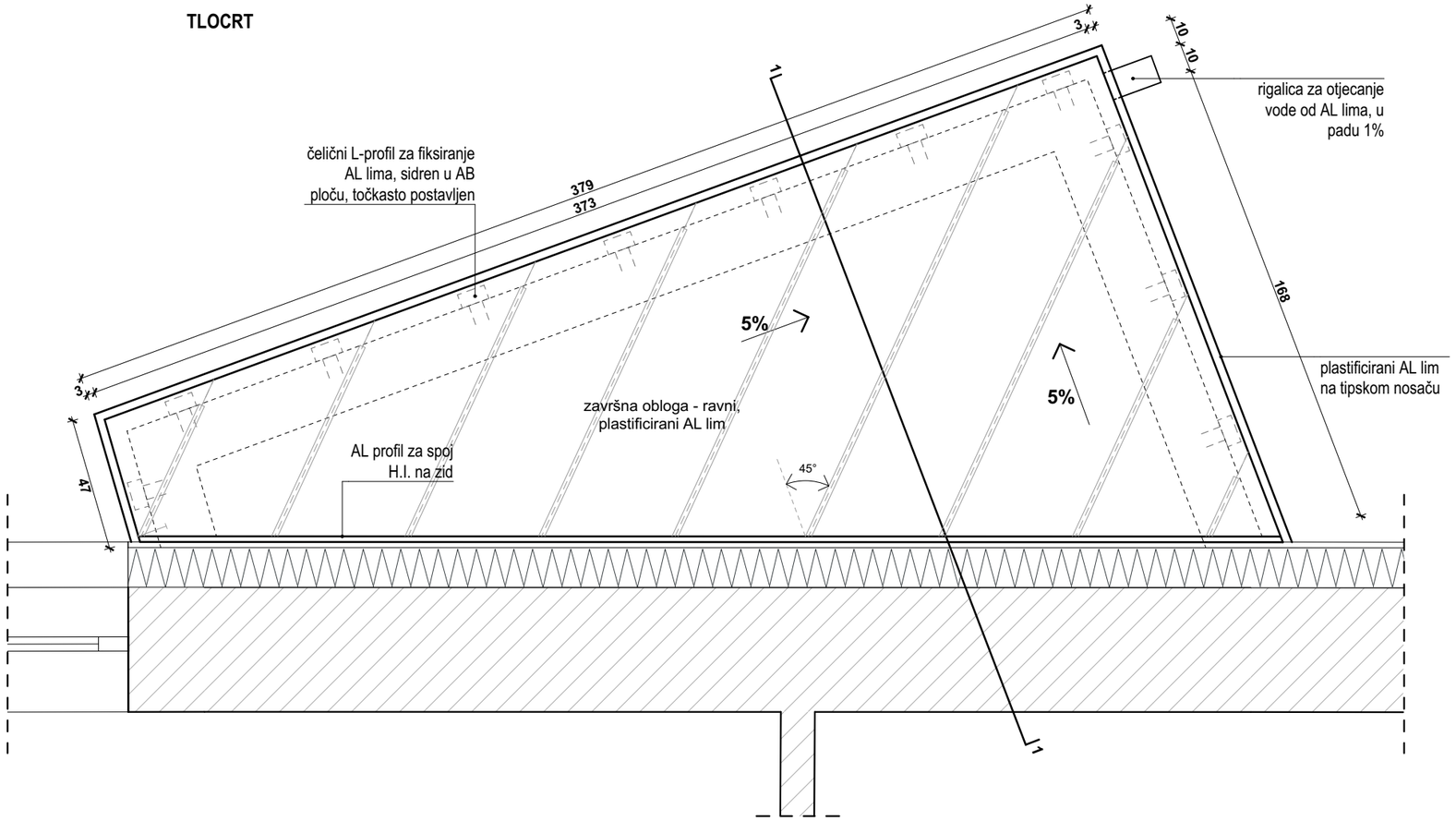
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:10
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **8.5**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-8.5

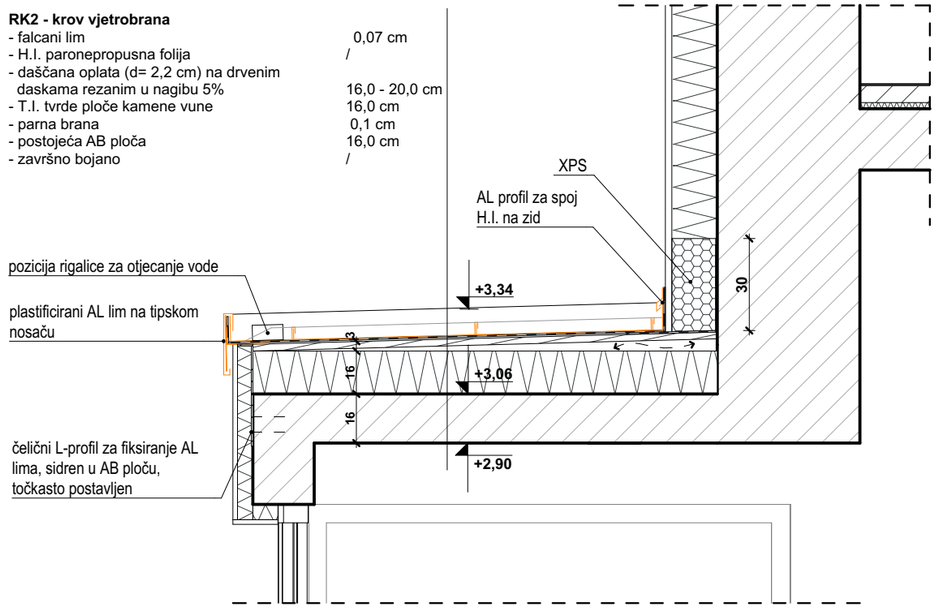
TLOCRT



PRESJEK 1 - 1

RK2 - krov vjetrobrana

- falcani lim	0,07 cm
- H.I. paronepropusna folija	/
- daščana oplata (d= 2,2 cm) na drvenim daskama rezanim u nagibu 5%	16,0 - 20,0 cm
- T.I. tvrde ploče kamene vune	16,0 cm
- parna brana	0,1 cm
- postojeća AB ploča	16,0 cm
- završno bojano	/



Napomena: Sve mjere kontrolirati u naravi.

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA:

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
DETALJI

8.6 D5 – detalj krova vjetrobrana

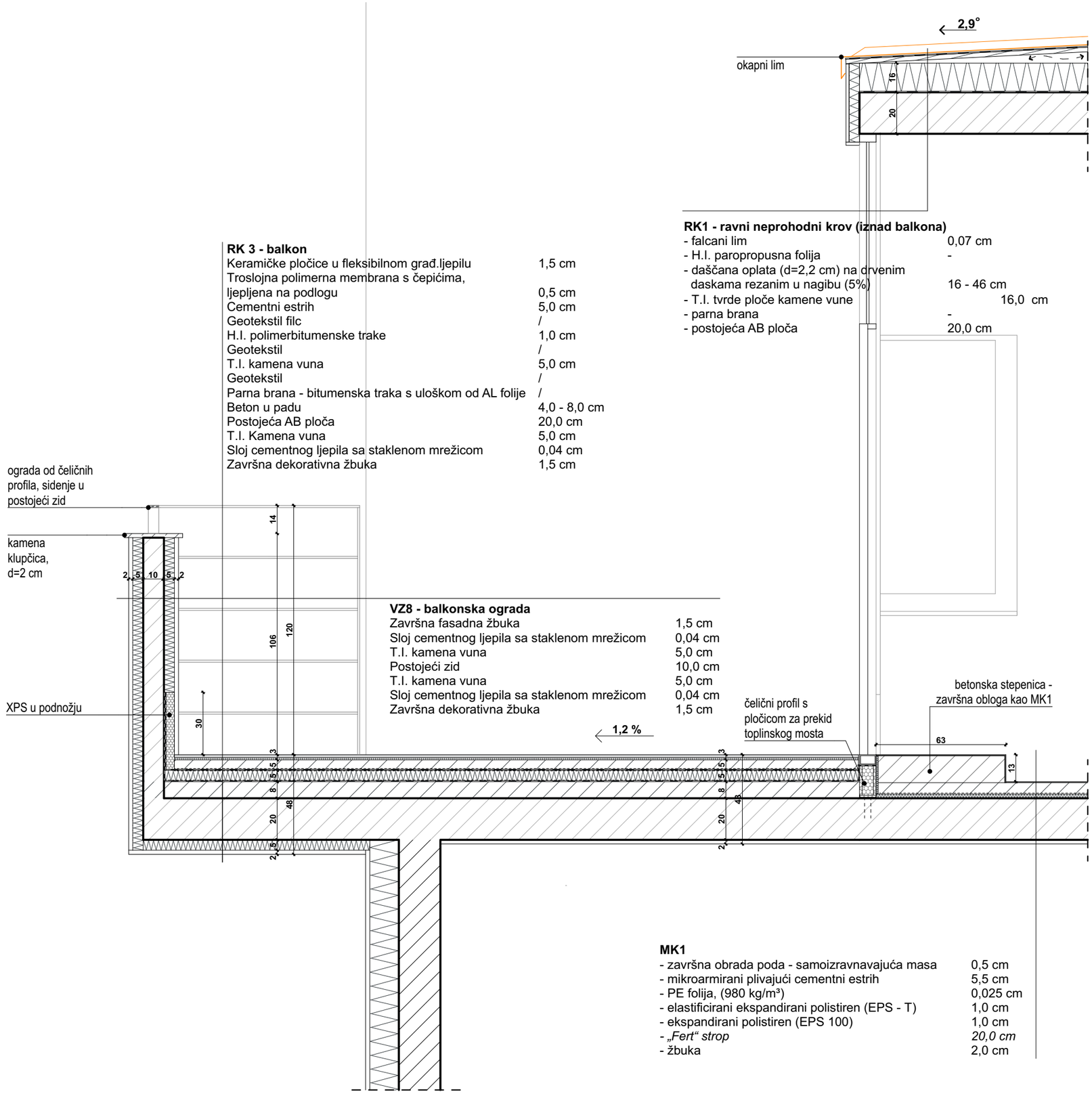
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:20
BROJ PROJEKTA: GP-CO_ 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **8.6**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-GP-CO-8.6



RK 3 - balkon

Keramičke pločice u fleksibilnom građ.ljepilu	1,5 cm
Troslojna polimerna membrana s čepićima, ljepljena na podlogu	0,5 cm
Cementni estrih	5,0 cm
Geotekstil filc	/
H.I. polimerbitumenske trake	1,0 cm
Geotekstil	/
T.I. kamena vuna	5,0 cm
Geotekstil	/
Parna brana - bitumenska traka s uloškom od AL folije	/
Beton u padu	4,0 - 8,0 cm
Postojeća AB ploča	20,0 cm
T.I. Kamena vuna	5,0 cm
Sloj cementnog ljepila sa staklenom mrežicom	0,04 cm
Završna dekorativna žbuka	1,5 cm

VZ8 - balkonska ograda

Završna fasadna žbuka	1,5 cm
Sloj cementnog ljepila sa staklenom mrežicom	0,04 cm
T.I. kamena vuna	5,0 cm
Postojeći zid	10,0 cm
T.I. kamena vuna	5,0 cm
Sloj cementnog ljepila sa staklenom mrežicom	0,04 cm
Završna dekorativna žbuka	1,5 cm

RK1 - ravni neprohodni krov (iznad balkona)

- falcani lim	0,07 cm
- H.I. paropropusna folija	-
- daščana oplata (d=2,2 cm) na crvenim daskama rezanim u nagibu (5%)	16 - 46 cm
- T.I. tvrde ploče kamene vune	16,0 cm
- parna brana	-
- postojeća AB ploča	20,0 cm

MK1

- završna obrada poda - samoizravnavajuća masa	0,5 cm
- mikroarmirani plivajući cementni estrih	5,5 cm
- PE folija, (980 kg/m³)	0,025 cm
- elastificirani ekspandirani polistiren (EPS - T)	1,0 cm
- ekspandirani polistiren (EPS 100)	1,0 cm
- *„Fert“ strop*	*20,0 cm*
- žbuka	2,0 cm

Napomena: Sve mjere kontrolirati u naravi.

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA:

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 – ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
DETALJI

8.7 D6 – detalj balkona i krova

GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

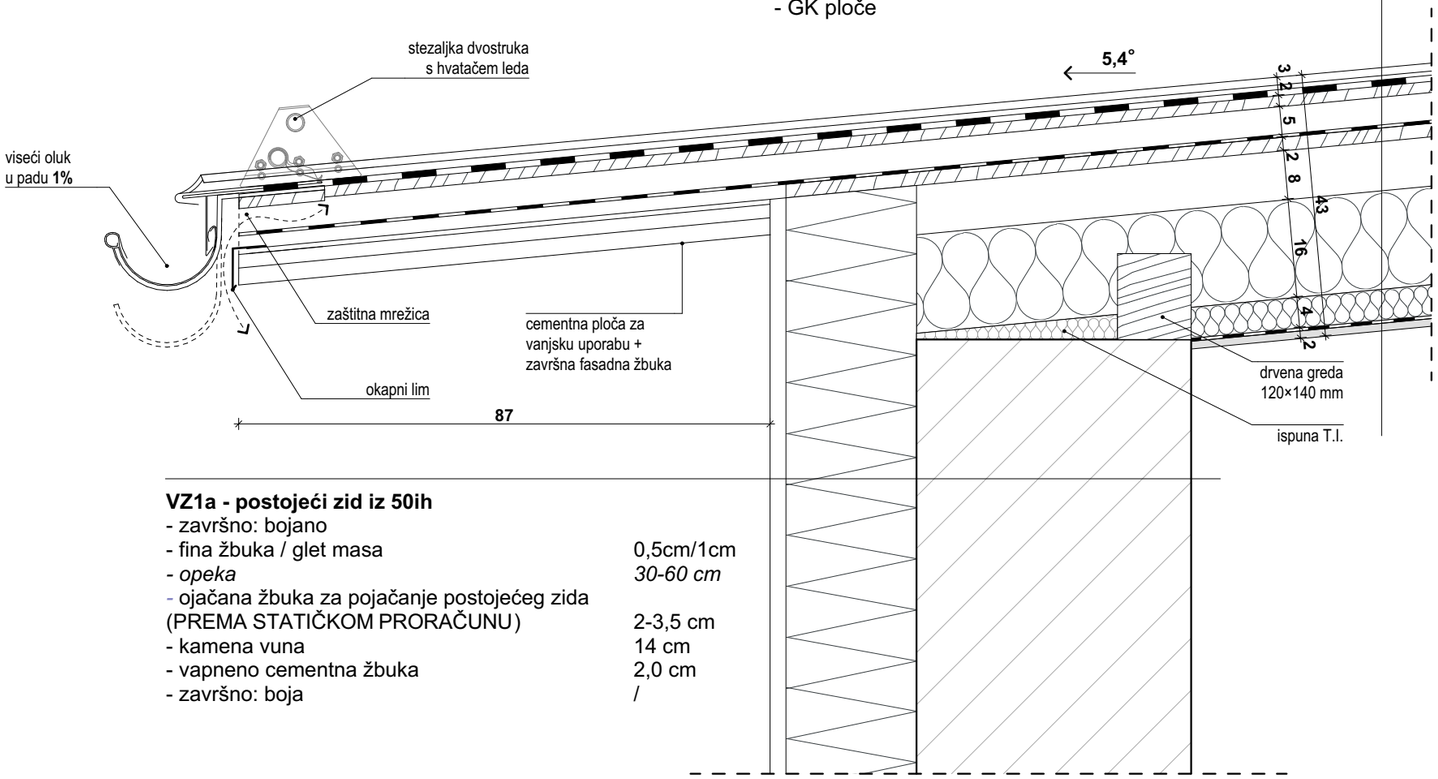
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:20
BROJ PROJEKTA: GP-CO_ 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **8.7**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-GP-CO-8.7

K1

- falcani aluminijski lim u boji	0,07 cm
- paronepropusna krovna membrana sa preklopima	0,15 cm
- impregnirana daščana oplata	2,4 cm
- vent.sloj između gredica 5/8	5,0 cm
- bitumenska ljepenka ili vodonepropusna paropropusna folija	0,1 cm
- daščana oplata	2,4 cm
- zračni sloj između rogova	8,0 cm
- min.vuna kao ispuna postojeće drvene krovne konstrukcije	16,0 cm
- kamena vuna između potkonstr.za ovjes	4,0 cm
- parna brana	0,4 cm
- GK ploče	



VZ1a - postojeći zid iz 50ih

- završno: bojano	
- fina žbuka / glet masa	0,5cm/1cm
- *opeka*	*30-60 cm*
- ojačana žbuka za pojačanje postojećeg zida (PREMA STATIČKOM PRORAČUNU)	2-3,5 cm
- kamena vuna	14 cm
- vapneno cementna žbuka	2,0 cm
- završno: boja	/

Napomena: Sve mjere kontrolirati u naravi.

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA:

APSOLUTNA NULA:
±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
DETALJI

8.8 D7 – detalj strehe i žlijeba

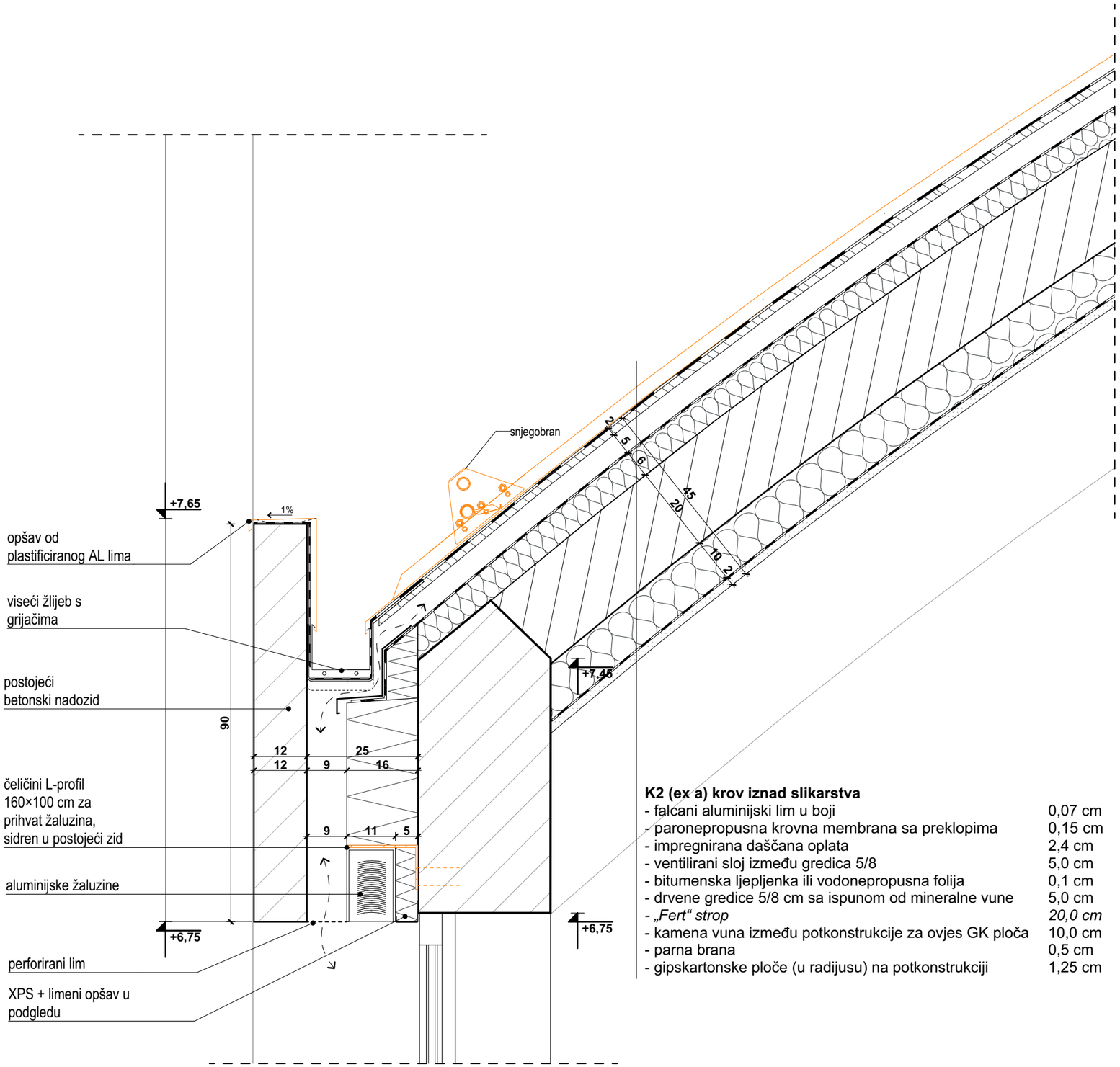
GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:10
BROJ PROJEKTA: GP-CO_ 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **8.8**

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-GP-CO-8.8



K2 (ex a) krov iznad slikarstva

- falcani aluminijski lim u boji	0,07 cm
- paronepropusna krovna membrana sa preklopima	0,15 cm
- impregnirana daščana oplata	2,4 cm
- ventilirani sloj između gredica 5/8	5,0 cm
- bitumenska ljepljenka ili vodonepropusna folija	0,1 cm
- drvene gredice 5/8 cm sa ispunom od mineralne vune	5,0 cm
- *„Fert“ strop*	*20,0 cm*
- kamena vuna između potkonstrukcije za ovjes GK ploča	10,0 cm
- parna brana	0,5 cm
- gipskartonske ploče (u radijusu) na potkonstrukciji	1,25 cm

Napomena: Sve mjere kontrolirati u naravi.

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA:

APSOLUTNA NULA:
±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
DETALJI

8.9 D8 – detalj bačvastog krova

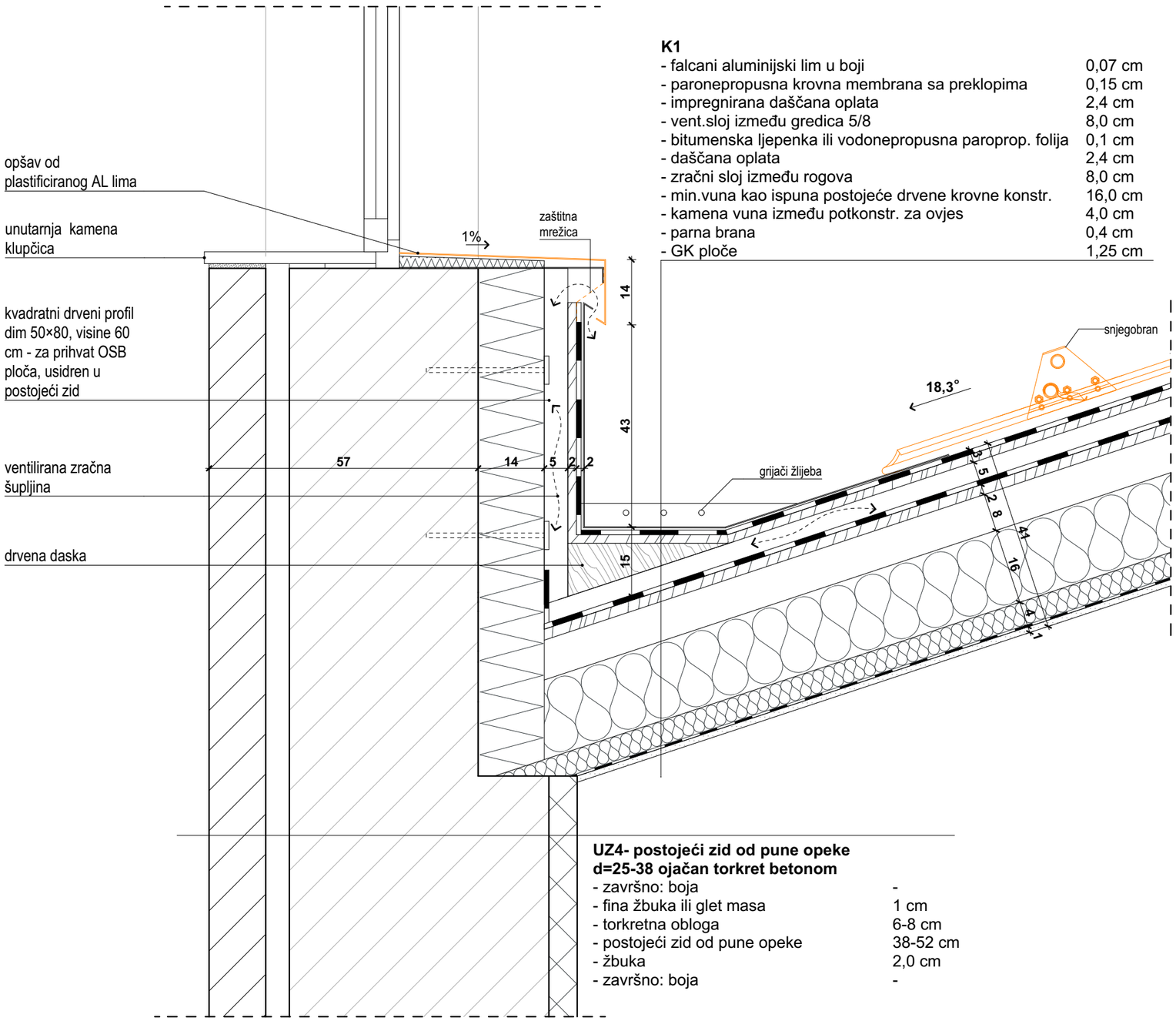
GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:10
BROJ PROJEKTA: GP-CO_ 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **8.9**

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-GP-CO-8.9



K1

- falcani aluminijski lim u boji	0,07 cm
- paronepropusna krovna membrana sa preklopima	0,15 cm
- impregnirana daščana oplata	2,4 cm
- vent.sloj između gredica 5/8	8,0 cm
- bitumenska ljepenka ili vodonepropusna paroprop. folija	0,1 cm
- daščana oplata	2,4 cm
- zračni sloj između rogova	8,0 cm
- min.vuna kao ispuna postojeće drvene krovne konstr.	16,0 cm
- kamena vuna između potkonstr. za ovjes	4,0 cm
- parna brana	0,4 cm
- GK ploče	1,25 cm

UZ4- postojeći zid od pune opeke
d=25-38 ojačan torkret betonom

- završno: boja	-
- fina žbuka ili glet masa	1 cm
- torkretna obloga	6-8 cm
- postojeći zid od pune opeke	38-52 cm
- žbuka	2,0 cm
- završno: boja	-

Napomena: Sve mjere kontrolirati u naravi.

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA:

APSOLUTNA NULA:
±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
DETALJI

8.10 D9 – detalj upuštenog žlijeba

GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

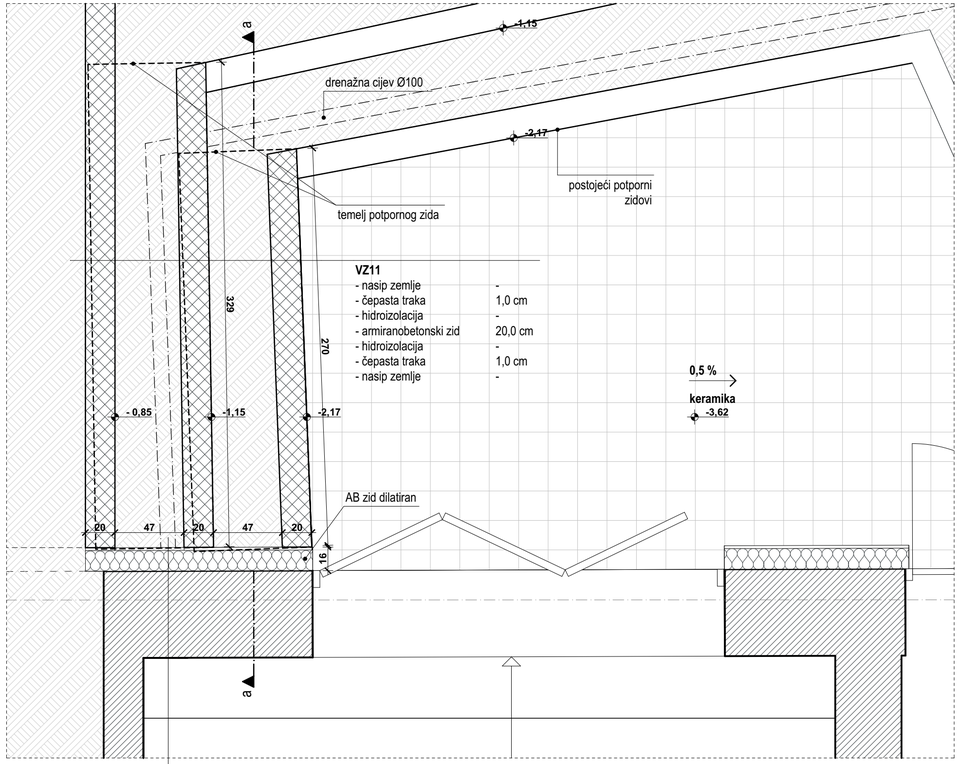
PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:10
BROJ PROJEKTA: GP-CO_ 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **8.10**

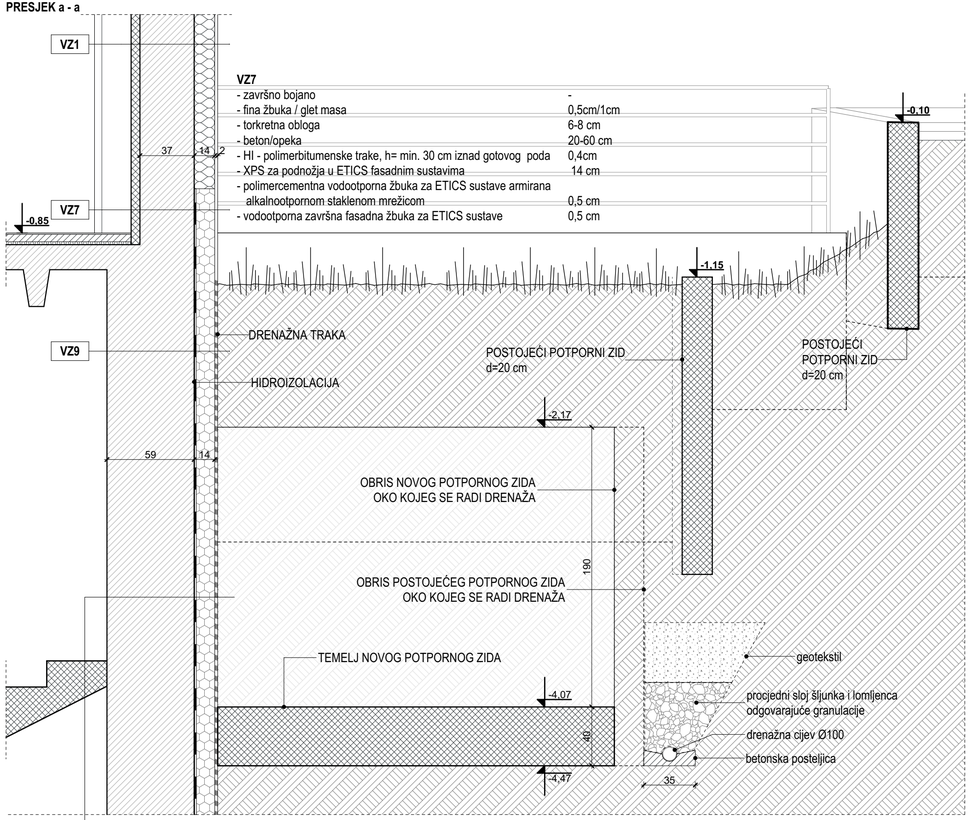
OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-GP-CO-8.10

TLOCRT



VZ4 - postojeći betonski zid iz 50-ih (suteren)
- završno: bojano
- fina žbuka / glet masa 0,5/1,0 cm
- opeka/beton 50,0-60,0 cm
- kamena vuna 14,0 cm
- vapneno-cementna žbuka 2,0 cm
- završno: boja

PRESJEK a - a



VZ7

- završno bojano	-
- fina žbuka / glet masa	0,5cm/1cm
- torkretna obloga	6-8 cm
- beton/opeka	20-60 cm
- HI - polimerbitumenske trake, h= min. 30 cm iznad gotovog poda	0,4cm
- XPS za podnožja u ETICS fasadnim sustavima	14 cm
- polimercementna vodootporna žbuka za ETICS sustave armirana alkalnootpornom staklenom mrežicom	0,5 cm
- vodootporna završna fasadna žbuka za ETICS sustave	0,5 cm

VZ9 - zid prema tlu
- završno: bojano
- fina žbuka / glet masa 0,5/1,0 cm
- opeka/beton 50,0-60,0 cm
- HI - polimerbit. trake za zavarivanje na hladnom bitumenskom prednamazu ili sintetske trake na filcu, podignute iz razine podne h.i. u visinu min. 30 cm iznad razine gotovog vanjskog poda 0,4 cm
- XPS300 (30 kg/m^3) obostrano hrapave površine, za podnožja u ETICS fasadnim sustavima 14,0 cm
- drenažna traka s čepićima okrenutima prema zidu 1,0 cm
- nasip zemlje

Napomena: Sve mjere kontrolirati u naravi.

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
DETALJI

8.11 D10 – vanjski zid u suterenu

GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

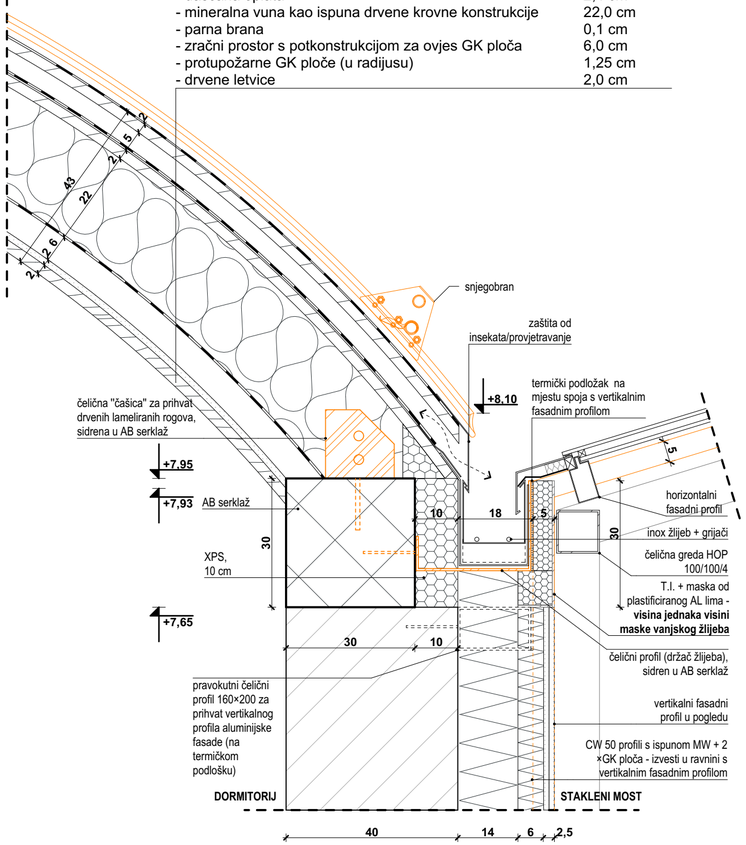
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:25
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **8.11**

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-8.11

UNUTAR STAKLENOG MOSTA

K5 (krov iznad dormitorija)

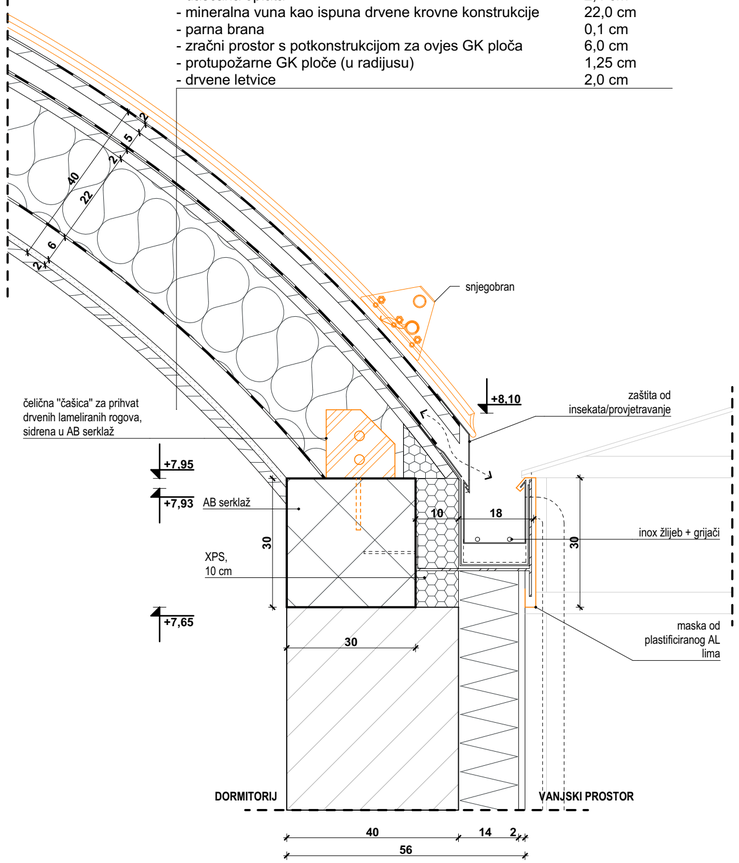
- falcani aluminijski lim	0,07 cm
- HI folija - paroneporopusna krovna membrana s preklopima	0,15 cm
- impregnirana daščana oplata	2,4 cm
- ventilirani sloj između gredica 5/8	5,0 cm
- bitumenska ljepenka ili vodonepropusna paroprop. folija	0,1 cm
- daščana oplata	2,4 cm
- mineralna vuna kao ispuna drvene krovne konstrukcije	22,0 cm
- parna brana	0,1 cm
- zračni prostor s potkonstrukcijom za ovjes GK ploča	6,0 cm
- protupožarne GK ploče (u radijusu)	1,25 cm
- drvene letvice	2,0 cm



IZVAN STAKLENOG MOSTA

K5 (krov iznad dormitorija)

- falcani aluminijski lim	0,07 cm
- HI folija - paroneporopusna krovna membrana s preklopima	0,15 cm
- impregnirana daščana oplata	2,4 cm
- ventilirani sloj između gredica 5/8	5,0 cm
- bitumenska ljepenka ili vodonepropusna paroprop. folija	0,1 cm
- daščana oplata	2,4 cm
- mineralna vuna kao ispuna drvene krovne konstrukcije	22,0 cm
- parna brana	0,1 cm
- zračni prostor s potkonstrukcijom za ovjes GK ploča	6,0 cm
- protupožarne GK ploče (u radijusu)	1,25 cm
- drvene letvice	2,0 cm



Napomena: Sve mjere kontrolirati u naravi.

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 – ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
DETALJI
8.12 D11 – detalj krova iznad dormitorija

GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

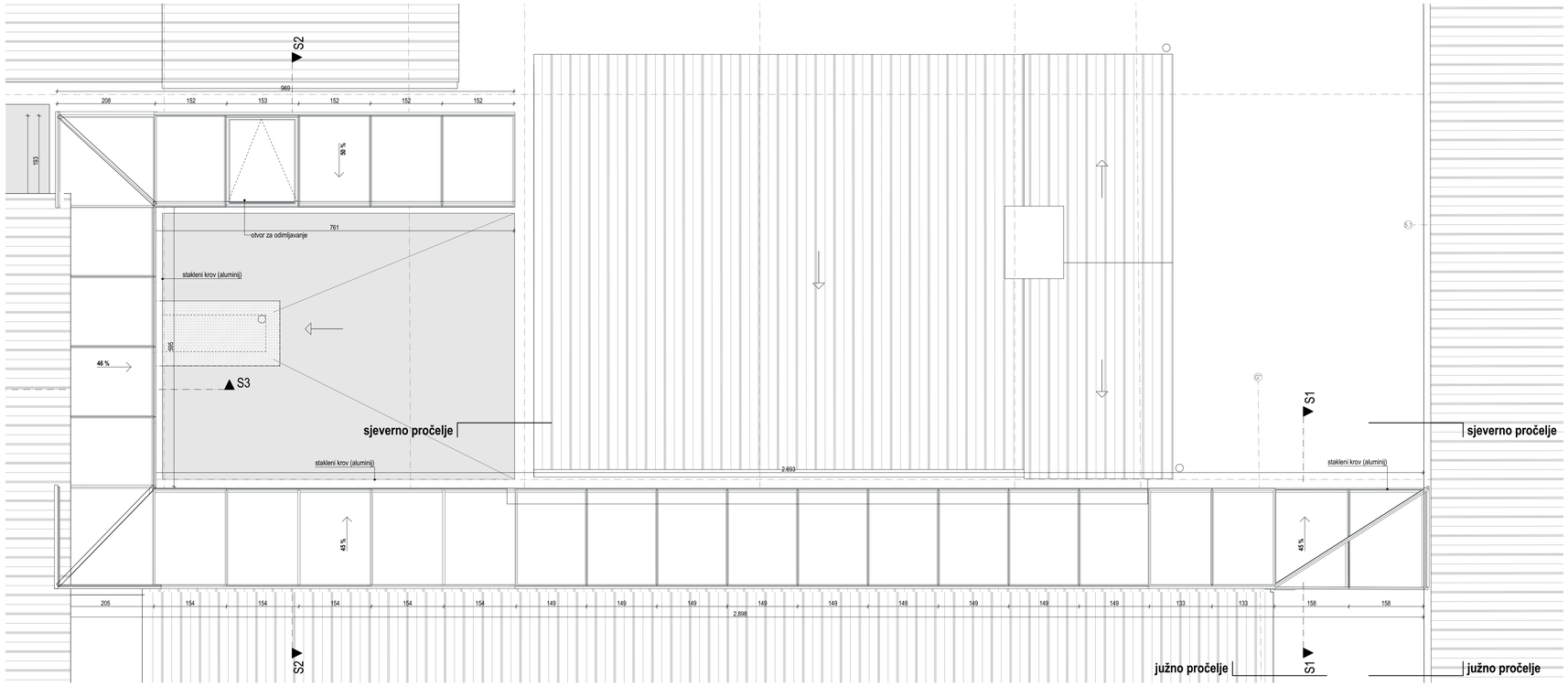
SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:10
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **8.12**

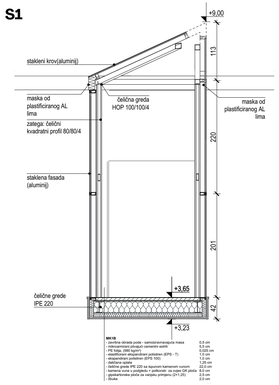
OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-8.12

9. Sheme staklenog mosta

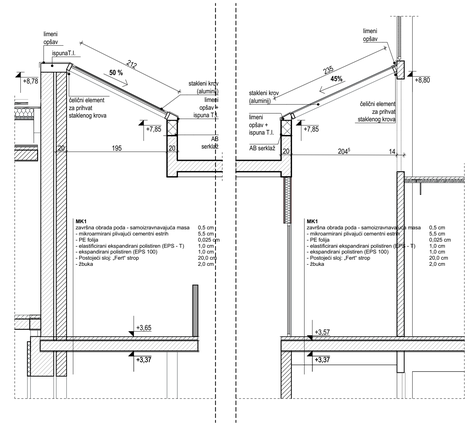
TLOCRT KROVA



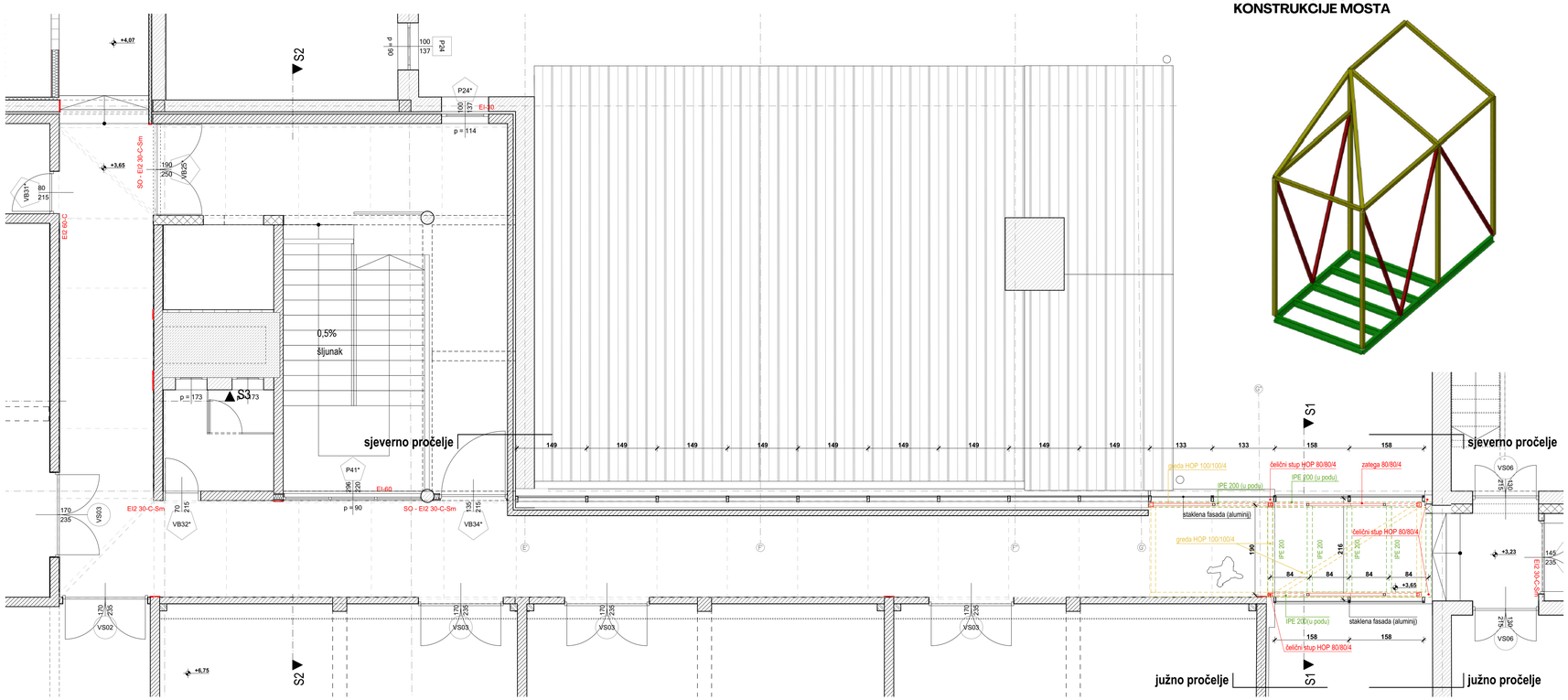
PRESJEK S1



PRESJEK S2

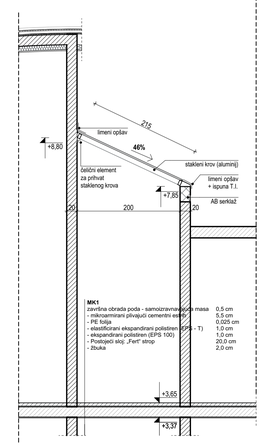


TLOCRT 1. KATA



3D PRIKAZ ČELIČNE KONSTRUKCIJE MOSTA

PRESJEK S3



Napomena: Sve mjere kontrolirati u naravi.

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663408
info@randic.hr

BROJ I NAZIV MAPE, STRUKOVNA OZREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

STAKLENI MOST
9.2 Stakleni most – tlocrti i presjeci

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

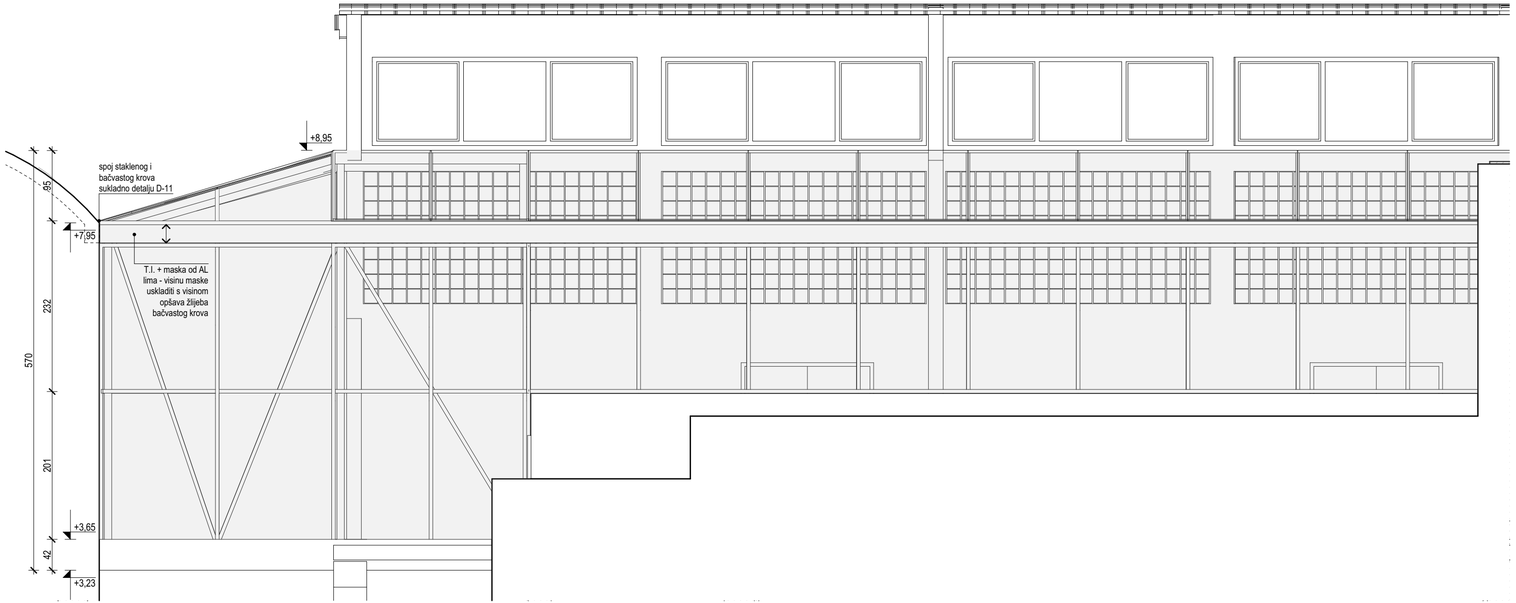
Marija Pavlović mag.ing.arch, Petra Bolf mag.ing.arch, Iva Vucković mag.ing.arch, Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch, Anita Kovačić mag.ing.arch, Nika Vidić mag.ing.arch, Lena Blajic mag.ing.arch, Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: 9.2

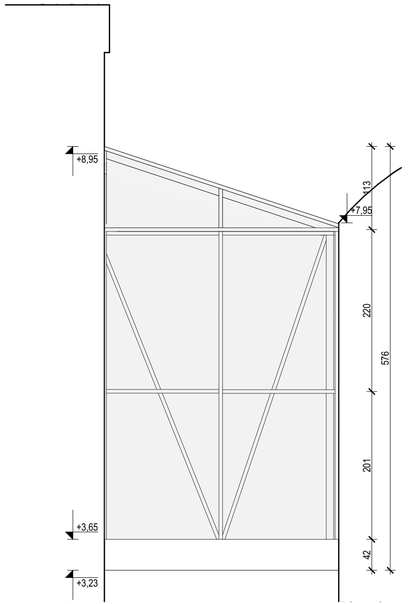
OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-9.2

SJEVERNO PROČELJE



JUŽNO PROČELJE



REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

STAKLENI MOST

9.3 Stakleni most – pročelja

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:

Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

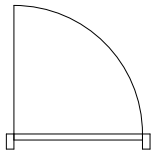
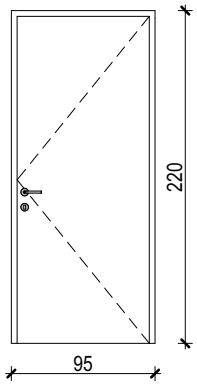
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **9.3**

OZNAKA DOKUMENTA:

RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-9.3

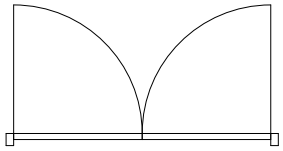
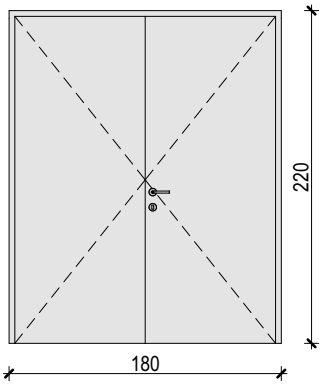
10. Sheme

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

STOLARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VS
GRAĐEVINSKI OTVOR	95×220
SVIJETLI OTVOR	85×215
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	vrata sa skrivenim dovratnikom, stopljena s okolnim zidom
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

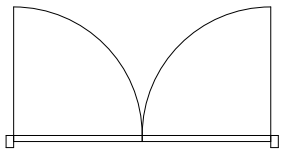
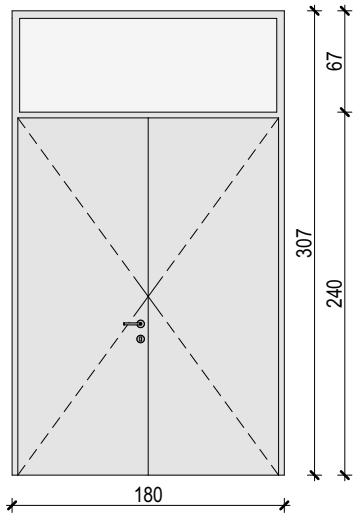
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME STOLARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.2.1**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

STOLARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VS01
GRAĐEVINSKI OTVOR	180×220
SVIJETLI OTVOR	170×215
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

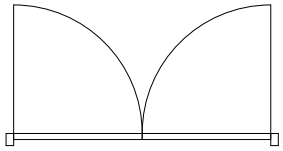
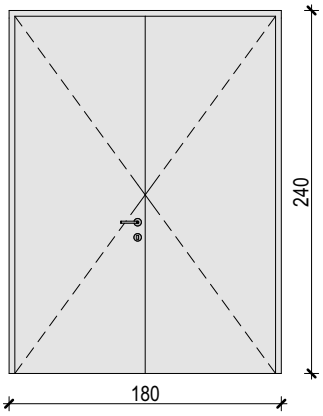
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME STOLARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.2.2**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

STOLARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VS02
GRAĐEVINSKI OTVOR	180×307
SVIJETLI OTVOR	170×235
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

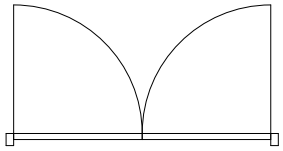
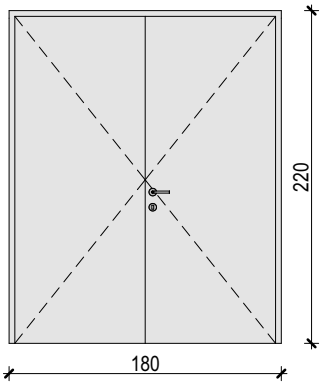
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME STOLARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.2.3**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

STOLARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VS03
GRAĐEVINSKI OTVOR	180×240
SVIJETLI OTVOR	170×235
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	4

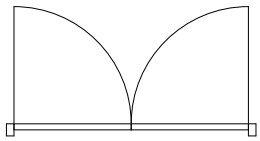
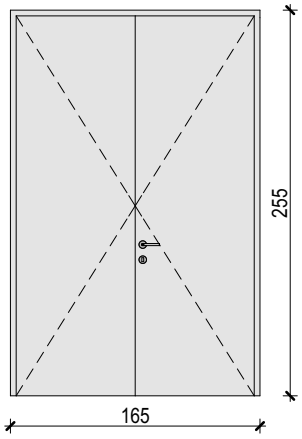
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME STOLARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.2.4**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

STOLARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VS04
GRAĐEVINSKI OTVOR	180×220
SVIJETLI OTVOR	170×215
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	8

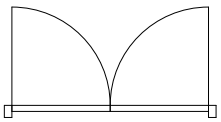
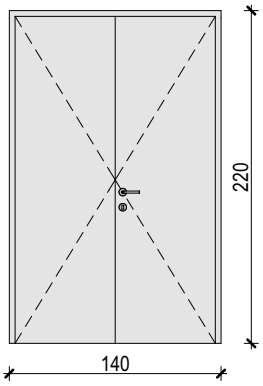
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME STOLARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.2.5**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

STOLARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VS05
GRAĐEVINSKI OTVOR	165×255
SVIJETLI OTVOR	155×250
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

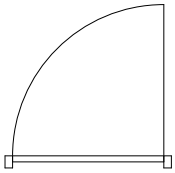
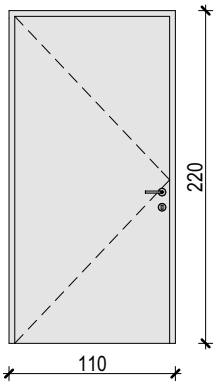
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME STOLARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.2.6**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

STOLARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VS06
GRAĐEVINSKI OTVOR	140×220
SVIJETLI OTVOR	130×215
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	2

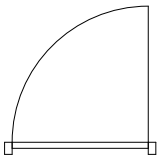
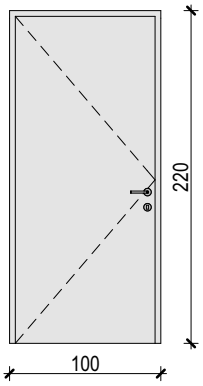
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME STOLARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.2.7**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

STOLARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VS07
GRAĐEVINSKI OTVOR	110×220
SVIJETLI OTVOR	100×215
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	3

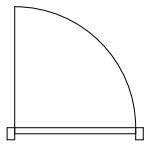
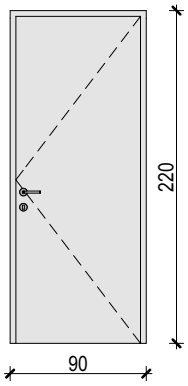
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME STOLARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.2.8**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

STOLARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VS08
GRAĐEVINSKI OTVOR	100×220
SVIJETLI OTVOR	90×215
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	4

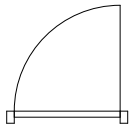
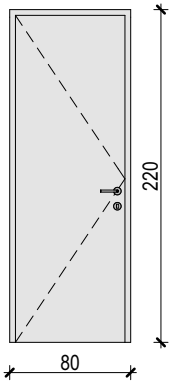
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME STOLARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.2.9**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

STOLARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VS09
GRAĐEVINSKI OTVOR	90×220
SVIJETLI OTVOR	80×215
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	4

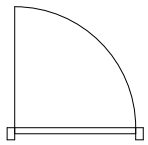
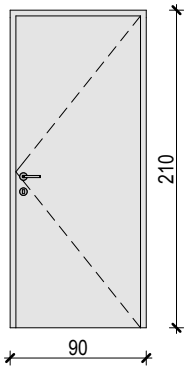
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME STOLARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.2.10**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

STOLARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VS10
GRAĐEVINSKI OTVOR	80×220
SVIJETLI OTVOR	70×215
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	14

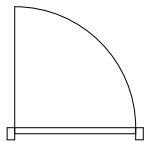
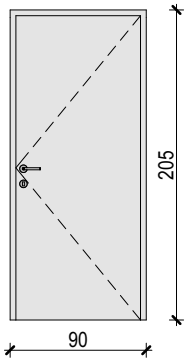
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME STOLARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.2.11**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

STOLARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VS11
GRAĐEVINSKI OTVOR	90×210
SVIJETLI OTVOR	80×205
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

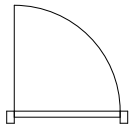
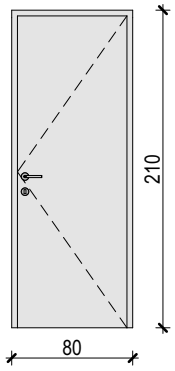
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME STOLARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.2.12**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

STOLARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VS11
GRAĐEVINSKI OTVOR	90×205
SVIJETLI OTVOR	80×200
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

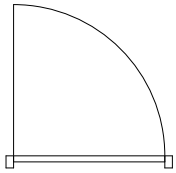
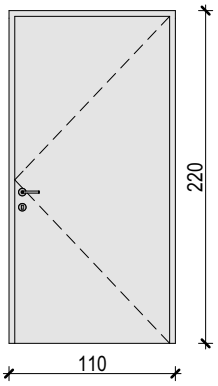
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME STOLARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.2.13**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

STOLARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VS12
GRAĐEVINSKI OTVOR	80×210
SVIJETLI OTVOR	70×205
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

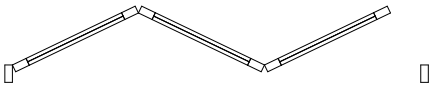
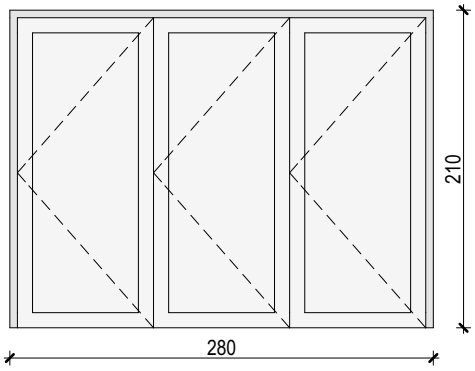
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME STOLARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.2.14**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

STOLARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VS13
GRAĐEVINSKI OTVOR	110×220
SVIJETLI OTVOR	100×215
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	2

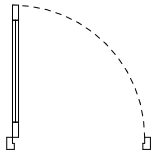
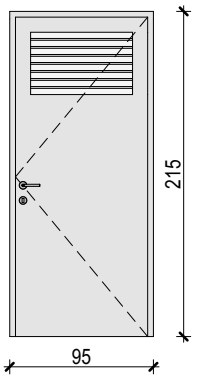
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME STOLARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.2.15**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB01
GRAĐEVINSKI OTVOR	280×210
SVIJETLI OTVOR	255×205
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

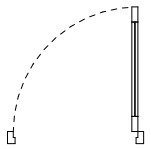
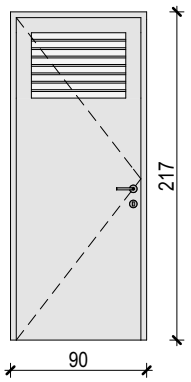
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.1**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB02*
GRAĐEVINSKI OTVOR	95×215
SVIJETLI OTVOR	85×210
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 30-C Sm
KOLIČINA	1

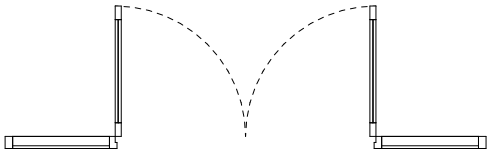
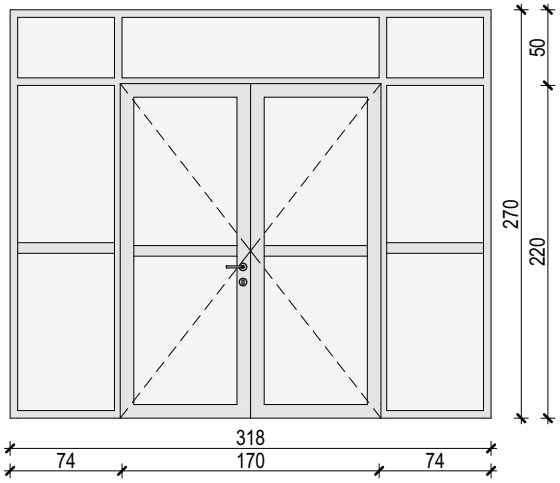
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh. PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.2**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB03
GRAĐEVINSKI OTVOR	90×217
SVIJETLI OTVOR	80×212
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

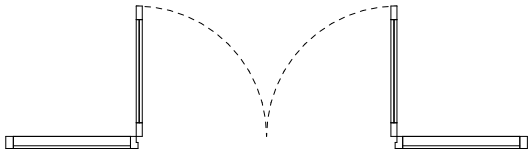
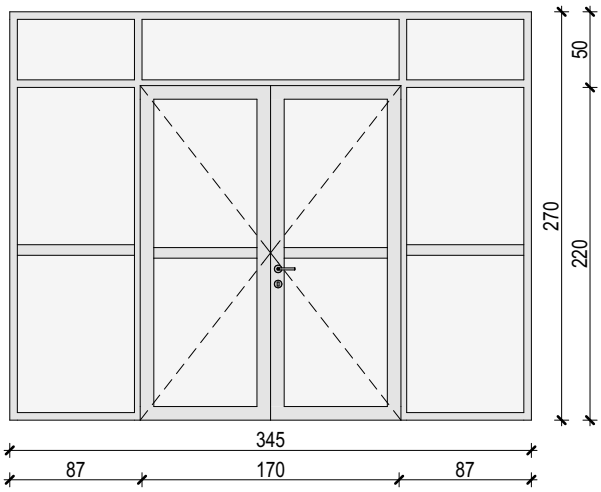
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.3**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB04
GRAĐEVINSKI OTVOR	318×270
SVIJETLI OTVOR	170×220
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	EN 1125 - panik letva
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

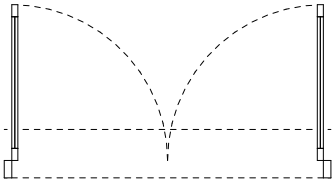
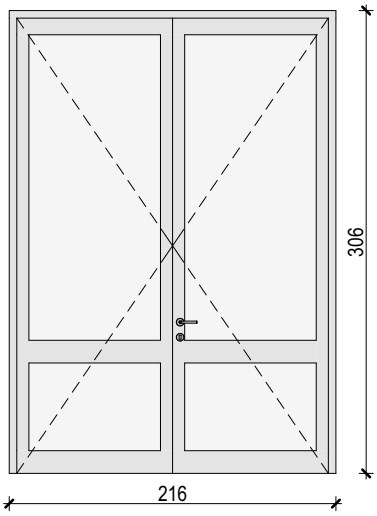
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.4**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB05
GRAĐEVINSKI OTVOR	345×270
SVIJETLI OTVOR	170×220
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	EN 1125 - panik letva
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

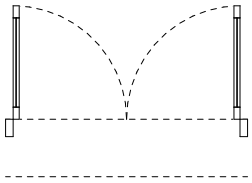
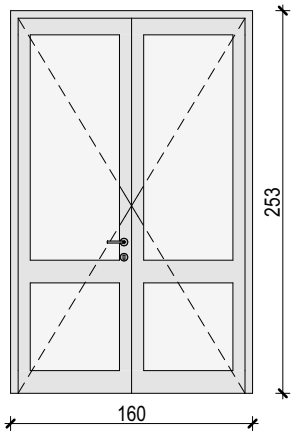
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.5**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB06
GRAĐEVINSKI OTVOR	216×306
SVIJETLI OTVOR	206×301
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	EN 1125 - panik letva
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

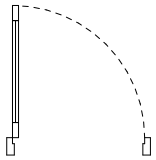
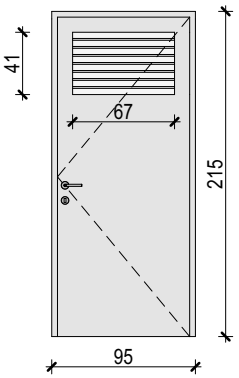
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.6**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB07*
GRAĐEVINSKI OTVOR	160×253
SVIJETLI OTVOR	150×248
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	1

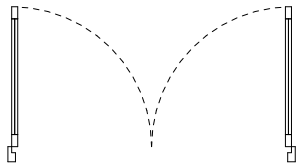
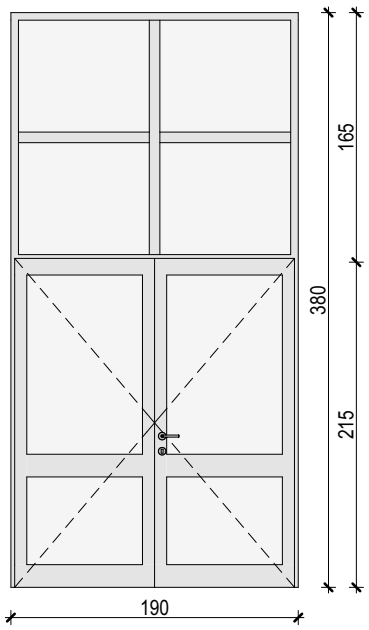
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.7**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB08
GRAĐEVINSKI OTVOR	95×215
SVIJETLI OTVOR	85×210
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

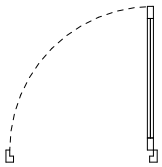
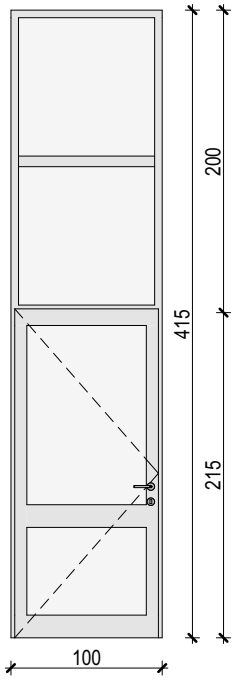
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh. PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.8**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB09
GRAĐEVINSKI OTVOR	190×380
SVIJETLI OTVOR	180×215
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	EN 1125 - panik letva
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

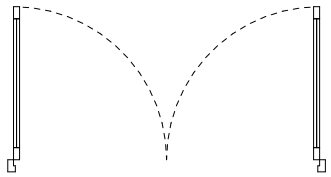
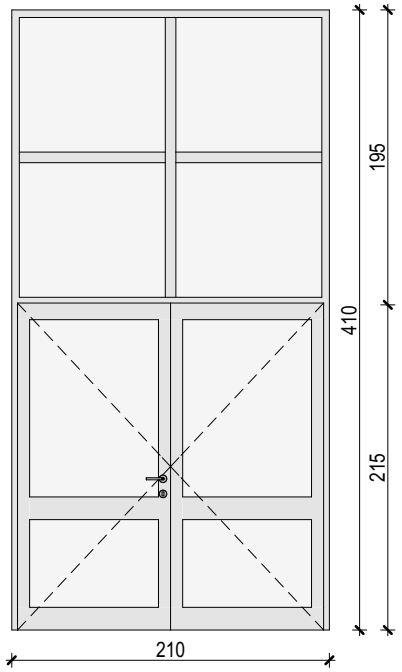
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.9**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB10
GRAĐEVINSKI OTVOR	100×415
SVIJETLI OTVOR	90×215
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

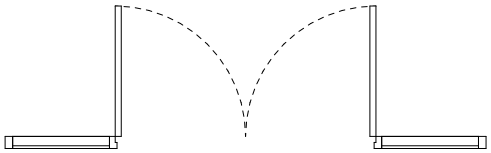
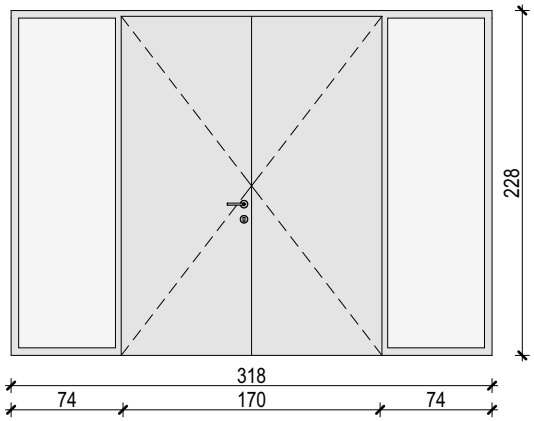
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.10**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB11
GRAĐEVINSKI OTVOR	210×410
SVIJETLI OTVOR	200×215
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

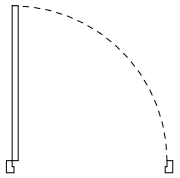
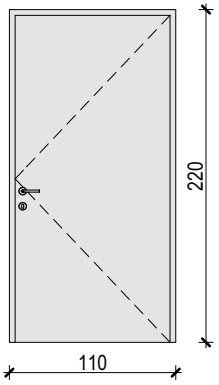
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.11**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB12
GRAĐEVINSKI OTVOR	318×228
SVIJETLI OTVOR	170×223
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

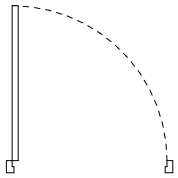
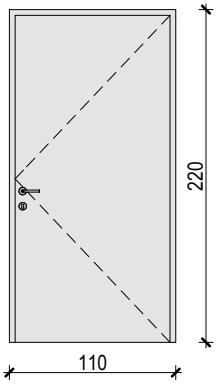
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.12**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB13*
GRAĐEVINSKI OTVOR	110×220
SVIJETLI OTVOR	100×215
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 60-C
KOLIČINA	3

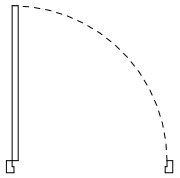
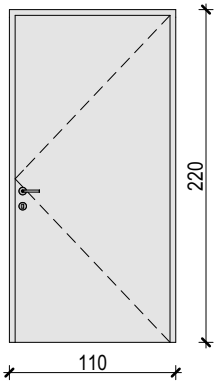
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh. PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.13**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB14
GRAĐEVINSKI OTVOR	110×220
SVIJETLI OTVOR	100×215
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	EN 1125 - panik letva; Sustav za automatsko otvaranje (odimljavanje)
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

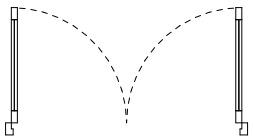
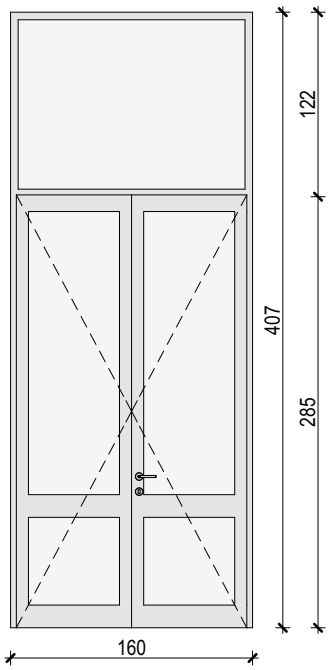
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.14**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB14*
GRAĐEVINSKI OTVOR	110×220
SVIJETLI OTVOR	100×215
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	1

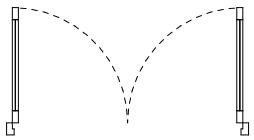
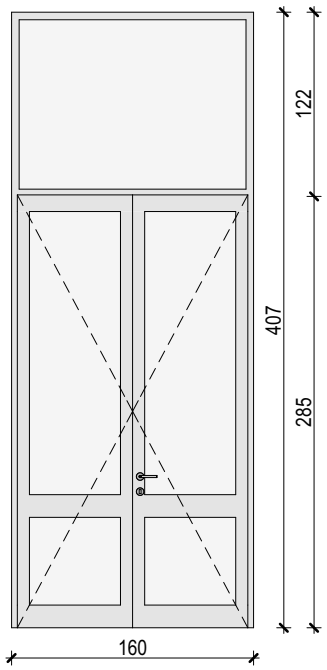
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.15**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB15
GRAĐEVINSKI OTVOR	160×407
SVIJETLI OTVOR	150×285
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

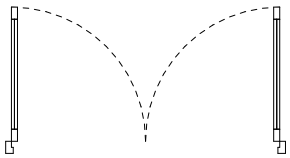
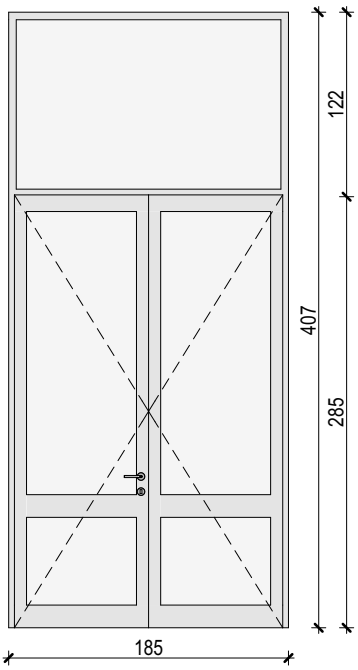
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.16**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB15*
GRAĐEVINSKI OTVOR	160×407
SVIJETLI OTVOR	150×285
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	1

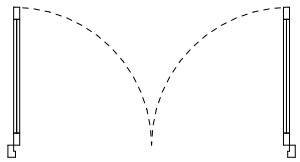
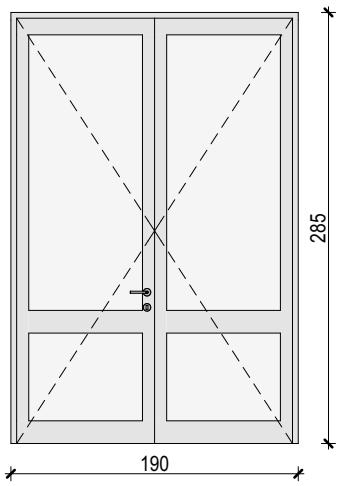
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.17**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB16
GRAĐEVINSKI OTVOR	185×407
SVIJETLI OTVOR	175×285
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

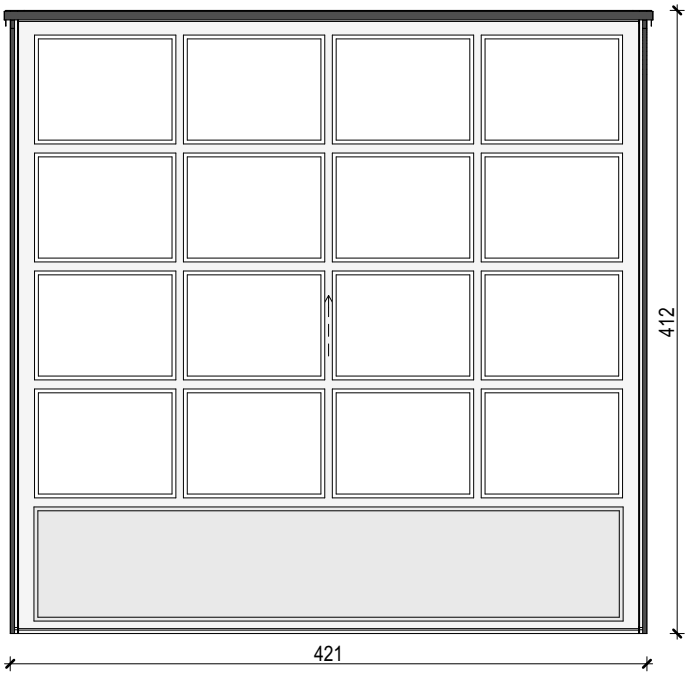
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.18**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB17*
GRAĐEVINSKI OTVOR	190×285
SVIJETLI OTVOR	180×280
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	1

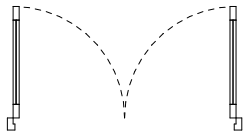
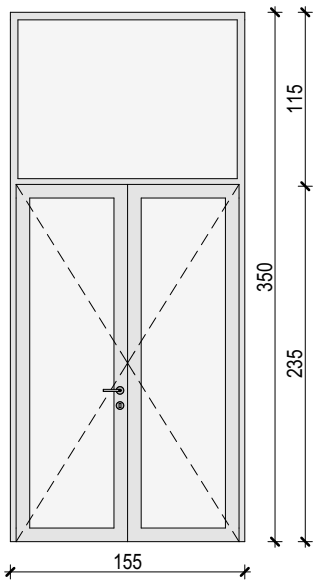
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.19**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB18
GRAĐEVINSKI OTVOR	413×407
SVIJETLI OTVOR	411×407
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

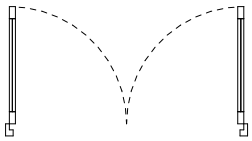
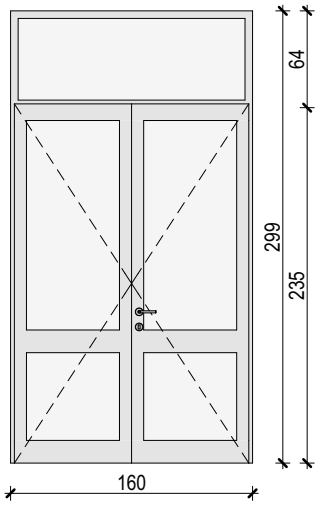
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.20**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB19*
GRAĐEVINSKI OTVOR	155×350
SVIJETLI OTVOR	145×235
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	EN 1125 - panik letva
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	1

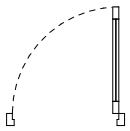
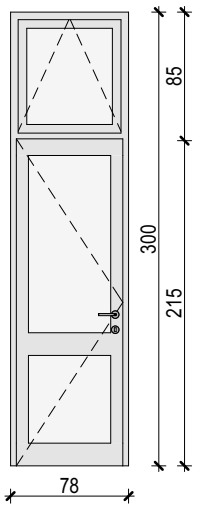
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.21**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB20
GRAĐEVINSKI OTVOR	160×299
SVIJETLI OTVOR	150×235
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

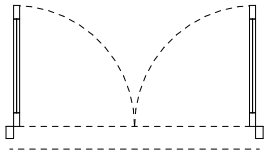
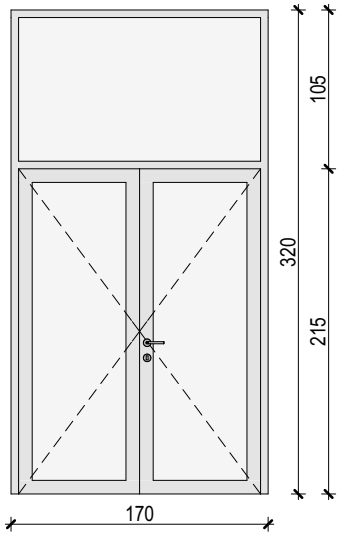
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.22**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB21
GRAĐEVINSKI OTVOR	78×300
SVIJETLI OTVOR	68×215
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

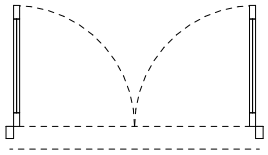
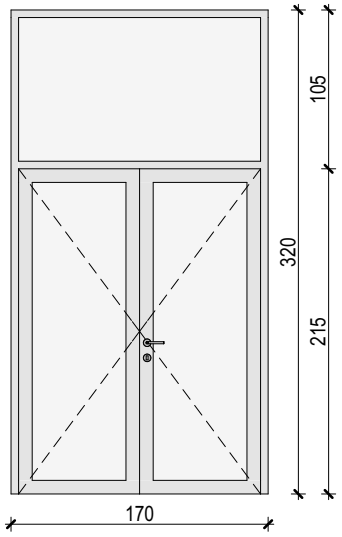
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.23**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB22*
GRAĐEVINSKI OTVOR	170×320
SVIJETLI OTVOR	160×215
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	Spojeno na vatrodojavu
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	SO - EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	1

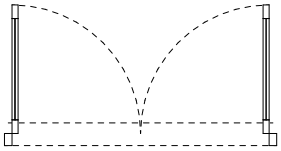
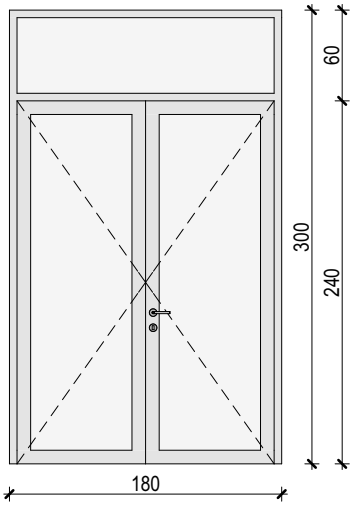
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.24**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB23*
GRAĐEVINSKI OTVOR	170×320
SVIJETLI OTVOR	160×215
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	Spojeno na vatrodojavu
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	SO - EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	1

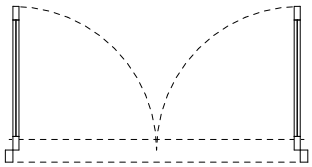
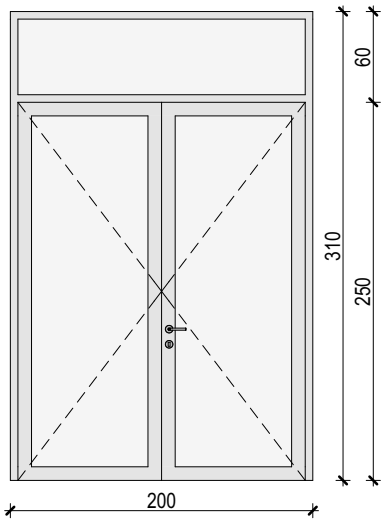
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.25**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB24*
GRAĐEVINSKI OTVOR	180×300
SVIJETLI OTVOR	170×240
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	EN 1125 - panik letva; Spojeno na vatrodojavu
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	SO - EI2 60-C
KOLIČINA	1

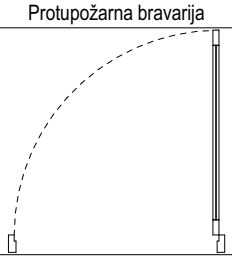
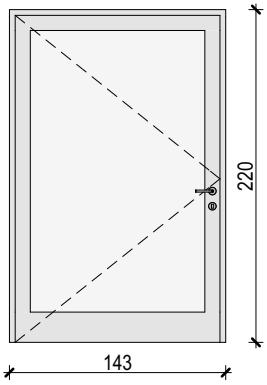
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.26**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB25*
GRAĐEVINSKI OTVOR	200×310
SVIJETLI OTVOR	190×250
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	EN 1125 - panik letva; Spojeno na vatrodojavu
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	SO - EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	1

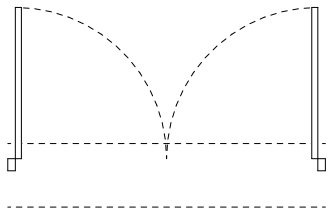
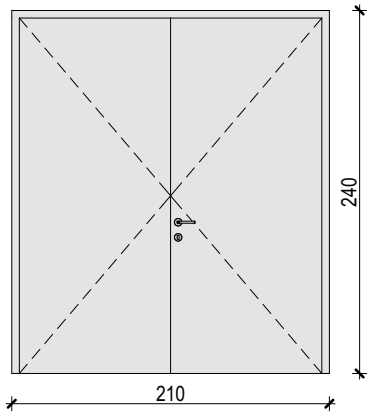
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.27**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB26*
GRAĐEVINSKI OTVOR	143×220
SVIJETLI OTVOR	133×215
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	Spojeno na vatrodojavu
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	SO - EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	1

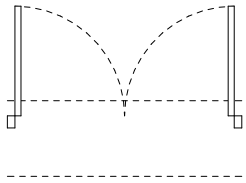
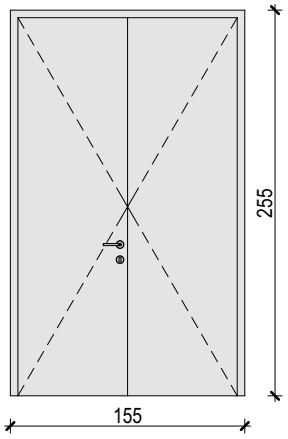
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.28**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB27*
GRAĐEVINSKI OTVOR	210×240
SVIJETLI OTVOR	200×235
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	1

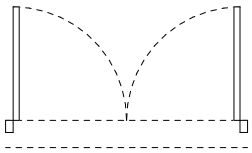
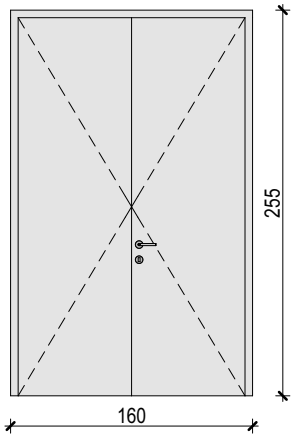
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh. PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.29**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB28*
GRAĐEVINSKI OTVOR	155×255
SVIJETLI OTVOR	145×250
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	4

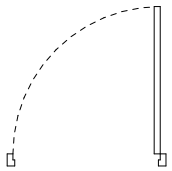
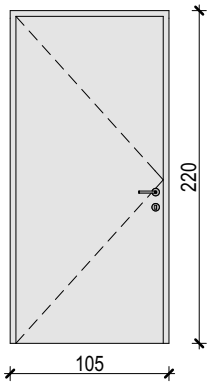
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.30**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB29*
GRAĐEVINSKI OTVOR	160×255
SVIJETLI OTVOR	150×250
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	EN 1125 - panik letva; Spojeno na vatrodojavu
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	SO - EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	1

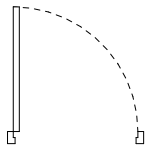
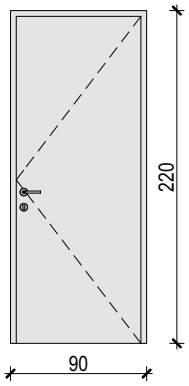
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.31**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB30*
GRAĐEVINSKI OTVOR	105×220
SVIJETLI OTVOR	95×215
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	2

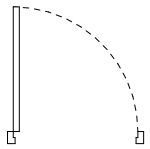
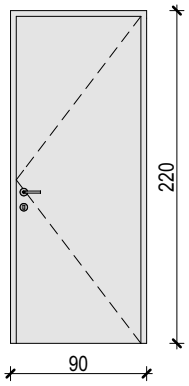
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.32**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB31*
GRAĐEVINSKI OTVOR	90×220
SVIJETLI OTVOR	80×215
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	3

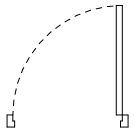
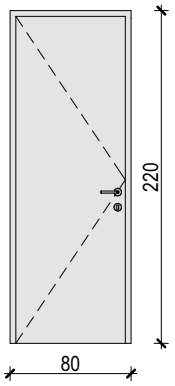
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.33**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB31*
GRAĐEVINSKI OTVOR	90×220
SVIJETLI OTVOR	80×215
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 60-C
KOLIČINA	1

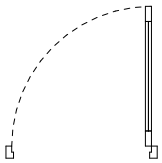
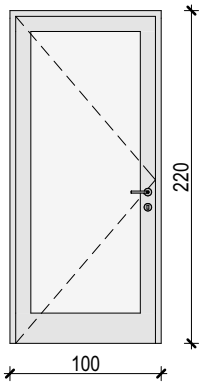
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh. PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.34**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB32*
GRAĐEVINSKI OTVOR	80×220
SVIJETLI OTVOR	70×215
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	4

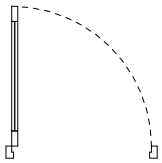
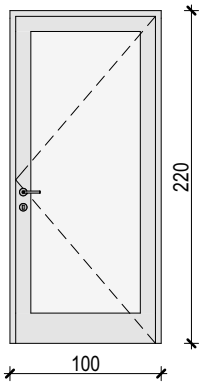
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.35**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB33
GRAĐEVINSKI OTVOR	100×220
SVIJETLI OTVOR	90×215
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	1

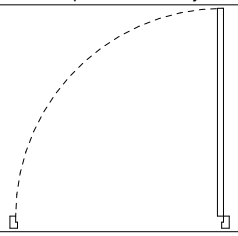
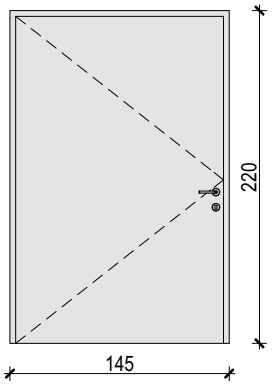
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.36**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB33*
GRAĐEVINSKI OTVOR	100×220
SVIJETLI OTVOR	90×215
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 60-C
KOLIČINA	2

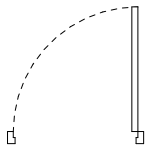
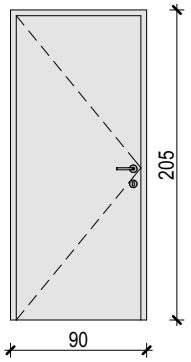
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh. PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.37**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB34*
GRAĐEVINSKI OTVOR	145×220
SVIJETLI OTVOR	135×215
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	EN 1125 - panik letva; Spojeno na vatrodojavu
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	1

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.38**

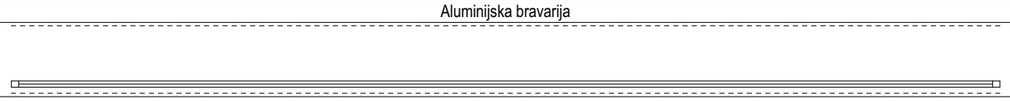
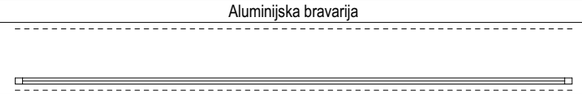
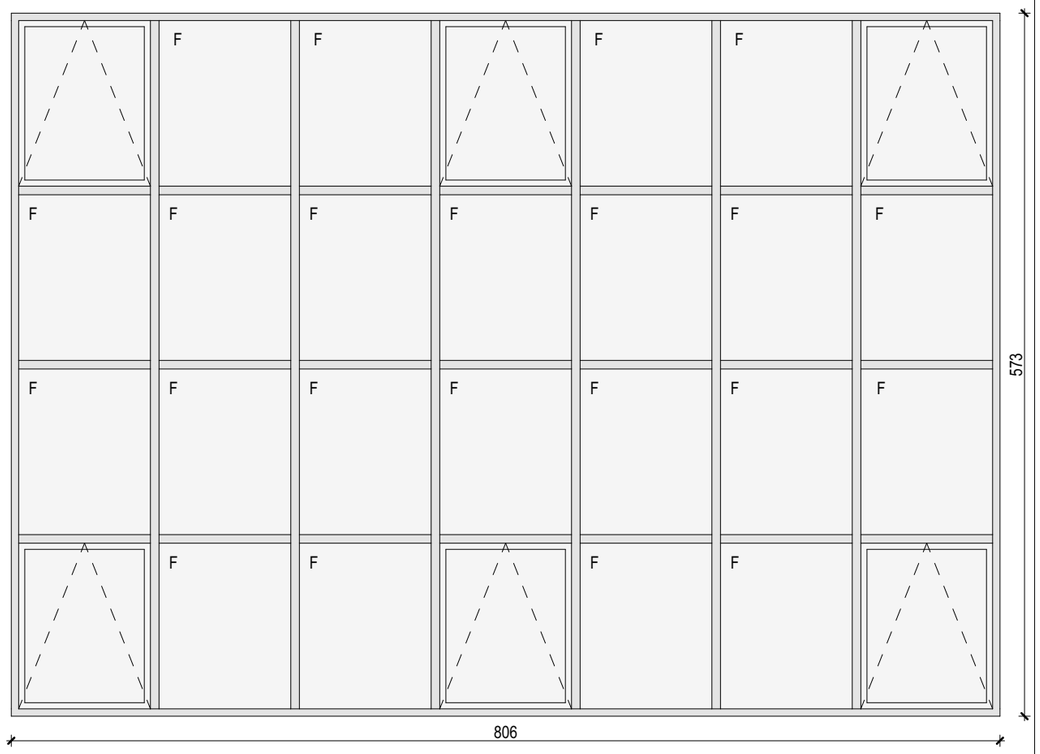
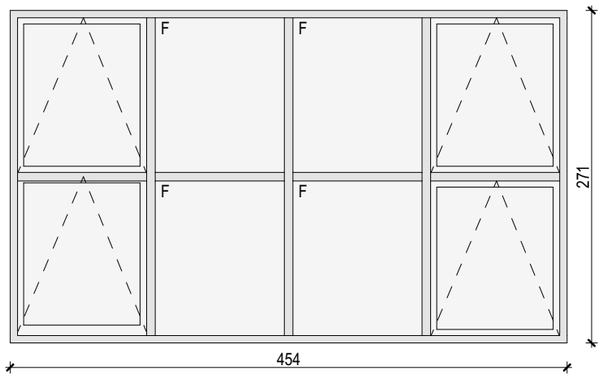
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - VRATA	
OZNAKA SHEME	VB35*
GRAĐEVINSKI OTVOR	90×205
SVIJETLI OTVOR	80×200
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	EI2 30-C-Sm
KOLIČINA	2

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.39**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

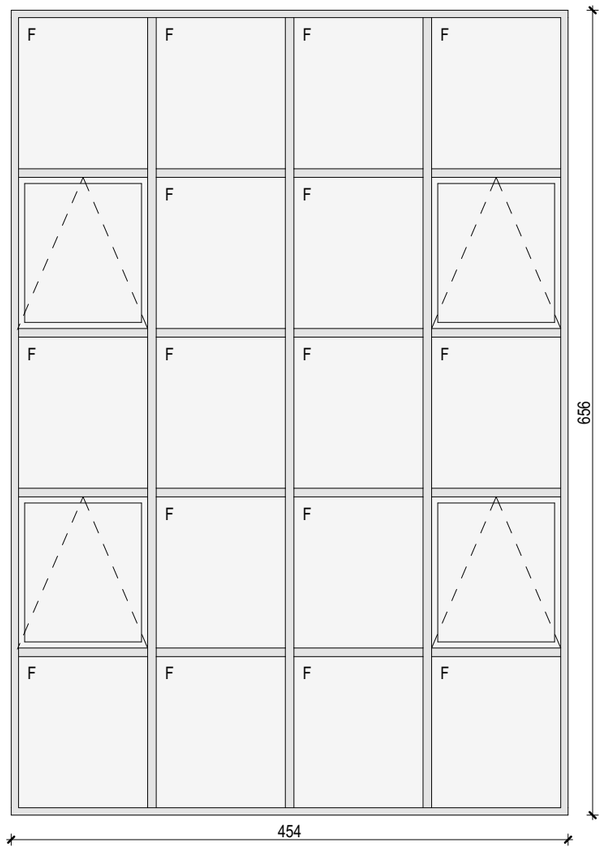
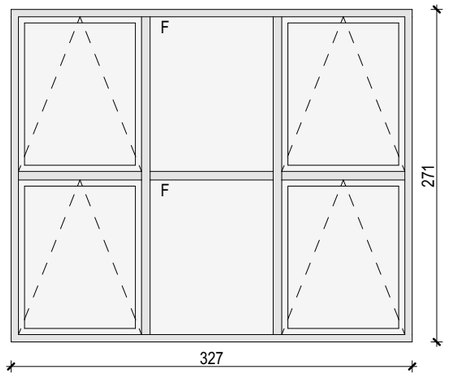
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P01	P02a
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	806×573	454×271
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		tvori cjelinu s prozorom P02b
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		
KOLIČINA	2	1

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.40**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

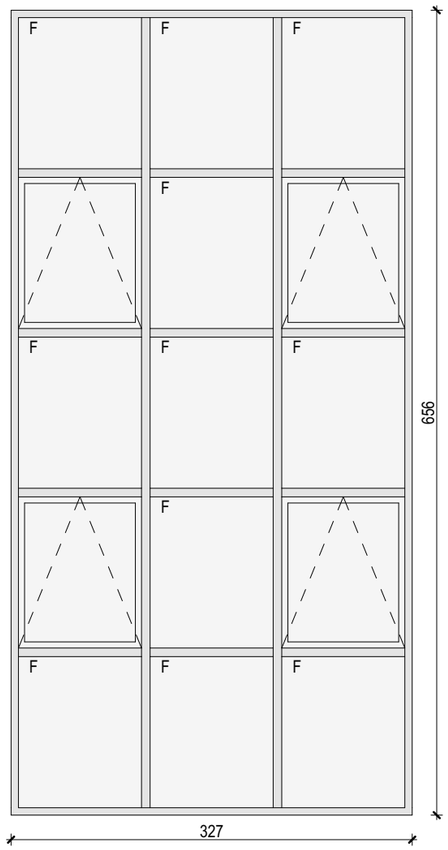
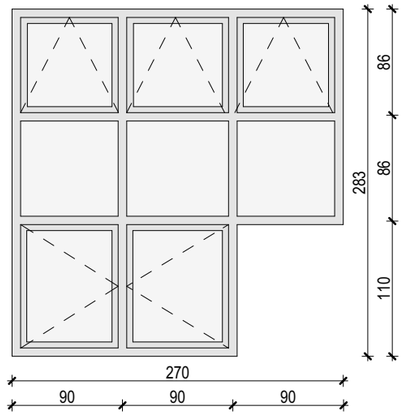
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P02b	P03a
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	454×656	327×271
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE	tvori cjelinu s prozorom P02a	tvori cjelinu s prozorom P03b
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		
KOLIČINA	1	2

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.41**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

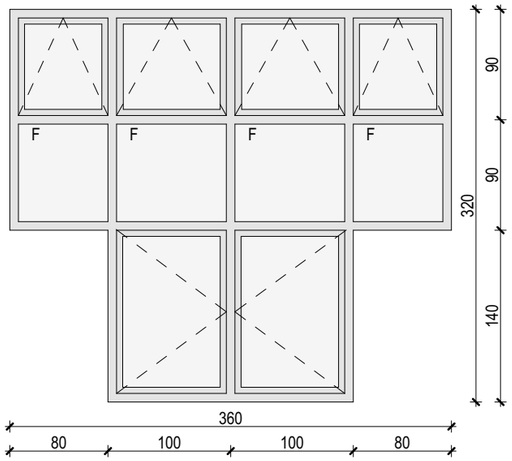
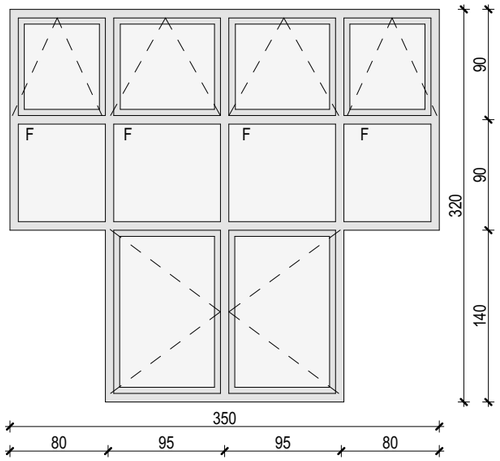
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P03b	P04
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	327×656	---
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE	tvori cjelinu s prozorom P03a	
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		---
KOLIČINA	2	1

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.42**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

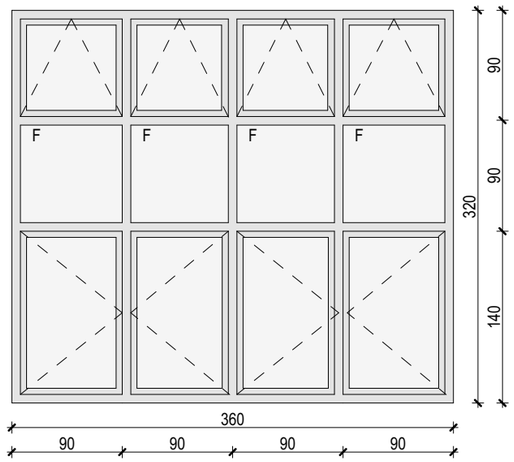
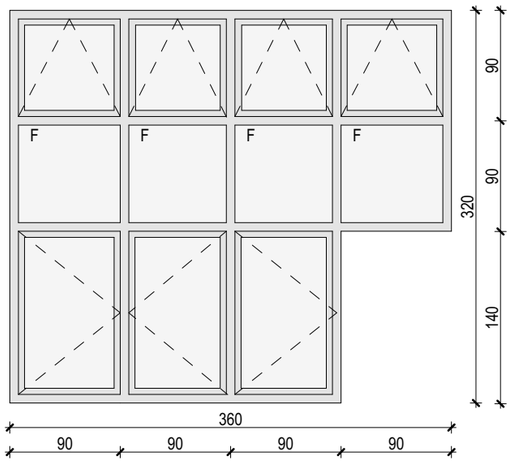
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P05	P06
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	---	---
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST	---	---
KOLIČINA	2	2

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.43**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

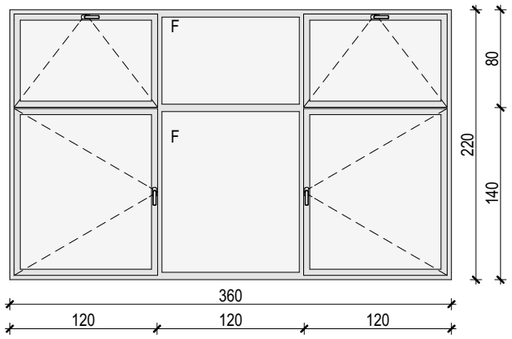
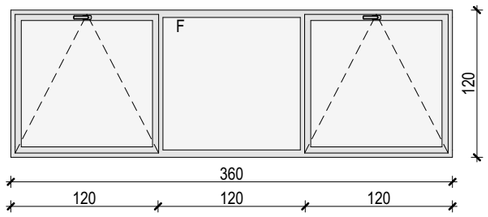
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P07	P08
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	---	---
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST	---	---
KOLIČINA	1	1

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.44**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

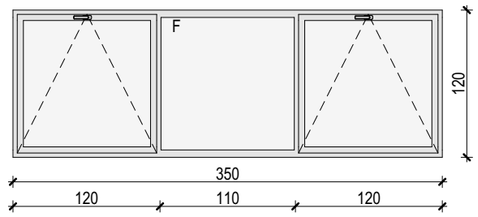
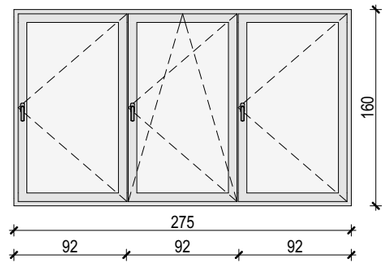
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P09	P10
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	360×220	360×120
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE	imaju vanjsku roletu ispod skrivenog žlijeba	
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		
KOLIČINA	9	7

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.45**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

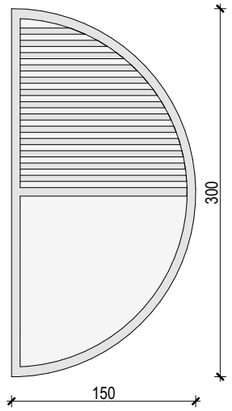
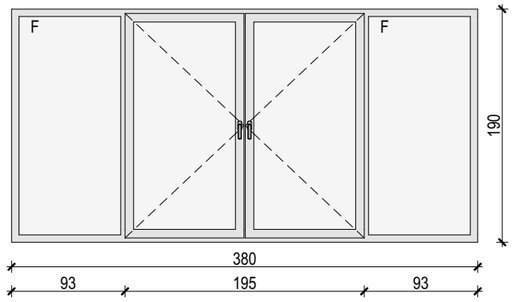
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P11	P12
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	350×120	275×160
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		
KOLIČINA	3	6

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.46**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

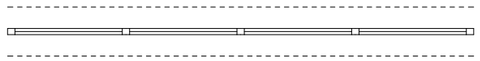
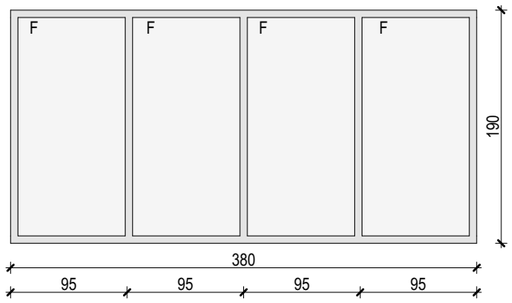
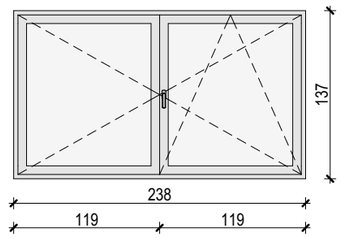
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P13	P14
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	---	380×190
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST	---	
KOLIČINA	2	2

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh. SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	DATUM PROJEKTA: 2023/06
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.47**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

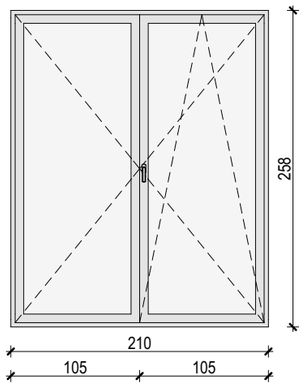
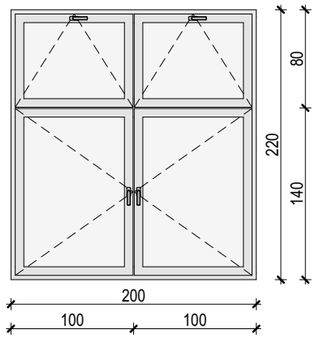
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P14*	P15
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	380×190	238×137
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST	EI-60	
KOLIČINA	2	1

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.48**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

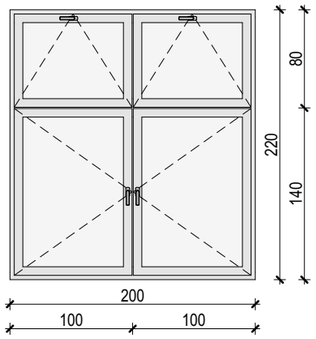
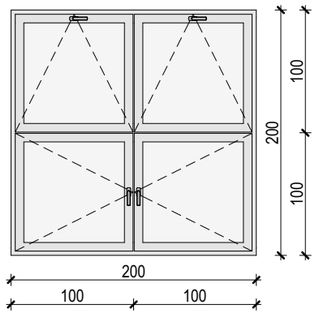
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P16	P17
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	210×258	200×220
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		
KOLIČINA	1	1

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.49**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

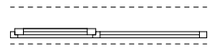
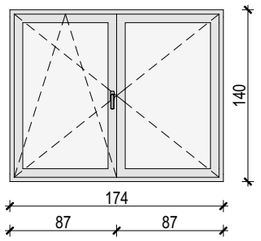
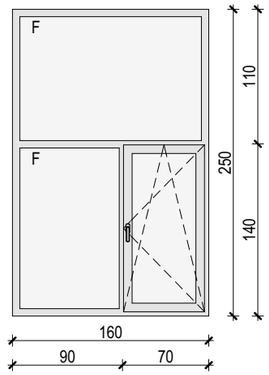
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P17*	P18
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	200×220	200×200
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	Spojeno na vatrodojavu	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST	EI-60	
KOLIČINA	2	1

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.50**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

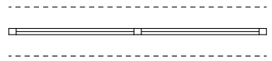
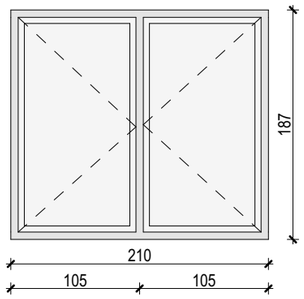
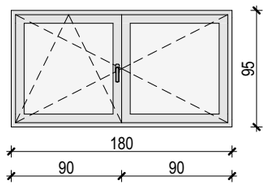
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P19	P20
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	174×140	160×250
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		
KOLIČINA	2	6

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.51**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

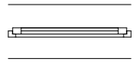
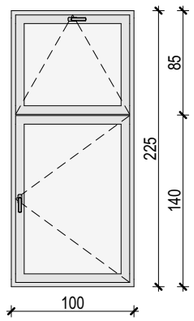
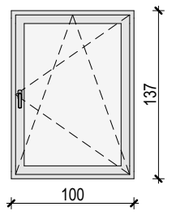
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P21*	P22
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	210×187	180×95
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST	EI-60	
KOLIČINA	1	3

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.52**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

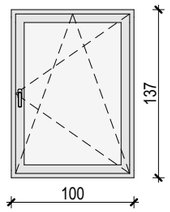
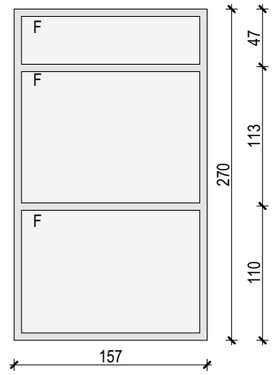
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P23	P24
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	100×225	100×137
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		
KOLIČINA	8	10

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.53**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

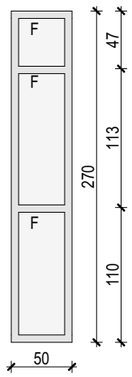
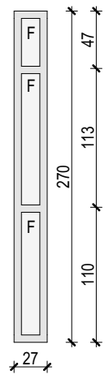
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P24*	P25
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	100×137	157×270
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	Spojeno na vatrodojavu	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST	EI-30	
KOLIČINA	1	1

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.54**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

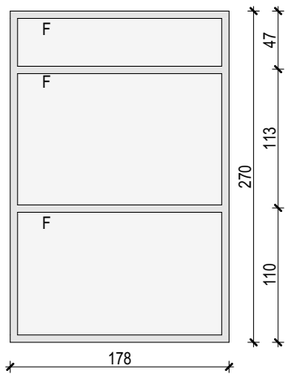
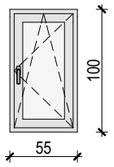
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P26	P27
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	50×270	27×270
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		
KOLIČINA	1	1

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.55**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

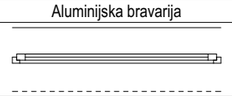
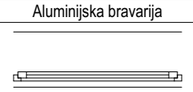
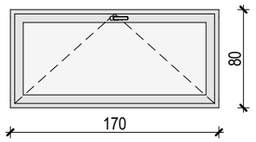
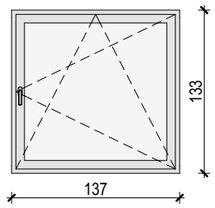
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P28	P29
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	178×270	55×100
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		
KOLIČINA	1	1

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.56**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

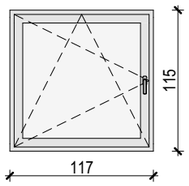
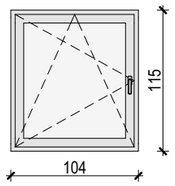
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P30	P31
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	170×80	137×133
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		
KOLIČINA	1	2

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.57**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

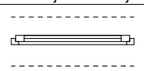
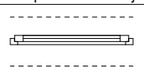
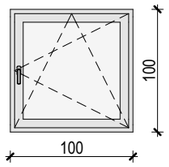
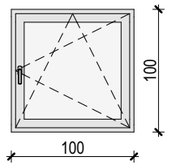
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P32	P33
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	117×115	104×115
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		
KOLIČINA	1	1

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.58**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

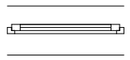
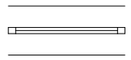
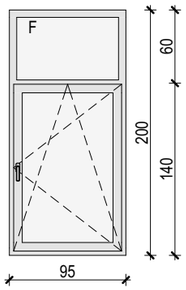
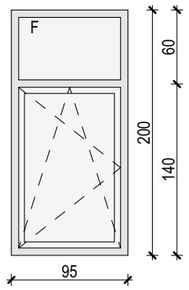
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P34	P34*
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	100×100	100×100
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Protupožarna bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		EI-30
KOLIČINA	9	3

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.59**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

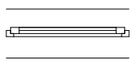
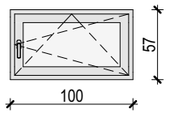
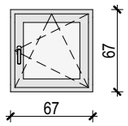
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P35	P35*
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	95×200	95×200
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Protupožarna bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		EI-30
KOLIČINA	2	2

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.60**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

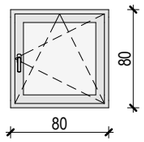
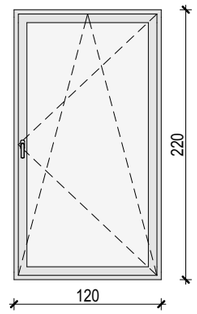
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P36	P37
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	100×57	67×67
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		
KOLIČINA	4	6

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.61**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

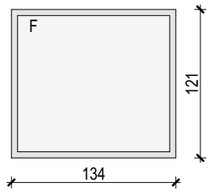
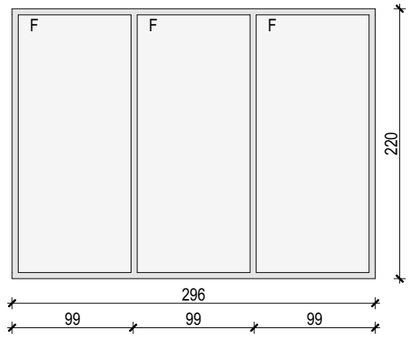
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P38	P39*
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	80×80	120×220
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Protupožarna bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	Spojeno na vatrodojavu
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		EI-60
KOLIČINA	1	1

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.62**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

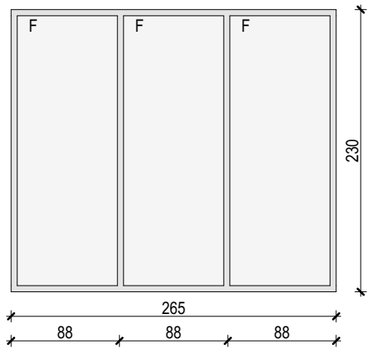
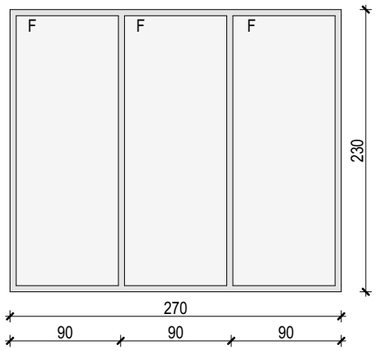
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P40*	P41*
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	134×121	296×220
VRSTA OTVORA	Protupožarna bravarija	Protupožarna bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST	EI 60	EI-60
KOLIČINA	1	1

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.63**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

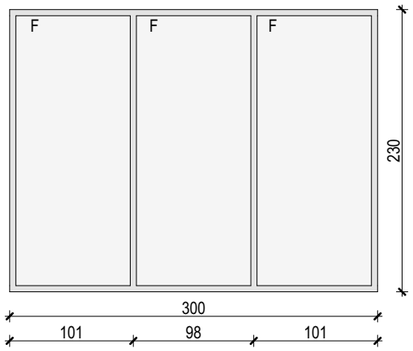
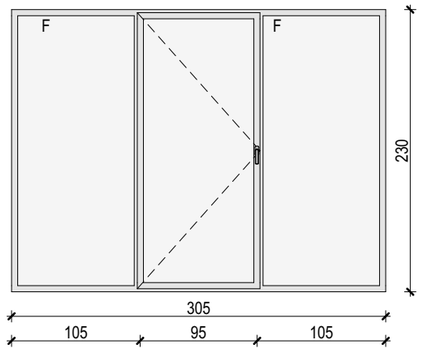
BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P42	P43
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	265×230	270×230
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		
KOLIČINA	1	4

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.64**

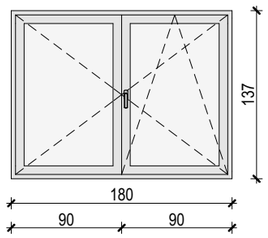
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - PROZORI

OZNAKA SHEME	P44	P45
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	300×230	305×230
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija	Aluminijska bravarija
TLOCRT		
POGLED		
OPREMA	/	/
NAPOMENE		vrata unutar bravarije, s kvakom s obje strane s mogućnošću zaključavanja
INTERIJERSKI OPIS		
VATROOTPORNOST		
KOLIČINA	1	1

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.65**

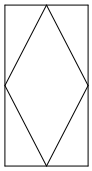
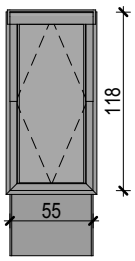
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - PROZORI	
OZNAKA SHEME	P46
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	180×137
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
VATROOTPORNOST	
KOLIČINA	2

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.66**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

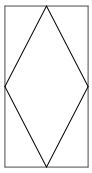
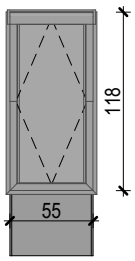
BRAVARIJA - KROVNI PROZORI

OZNAKA SHEME	K01
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	---
VRSTA OTVORA	Drvena stolarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	/
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
KOLIČINA	8

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.67**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

BRAVARIJA - KROVNI PROZORI

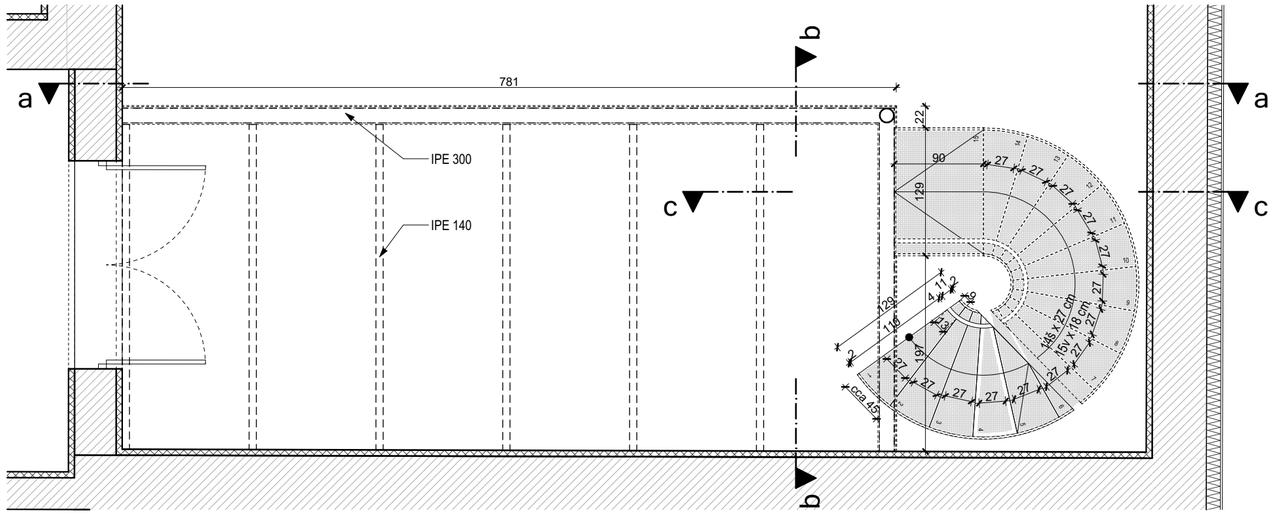
OZNAKA SHEME	K01*
DIM. GRAĐEVINSKOG OTVORA	---
VRSTA OTVORA	Aluminijska bravarija
TLOCRT	
POGLED	
OPREMA	Sustav za automatsko otvaranje (odimljavanje)
NAPOMENE	
INTERIJERSKI OPIS	
KOLIČINA	2

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh. PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEME BRAVARIJE** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.3.68**

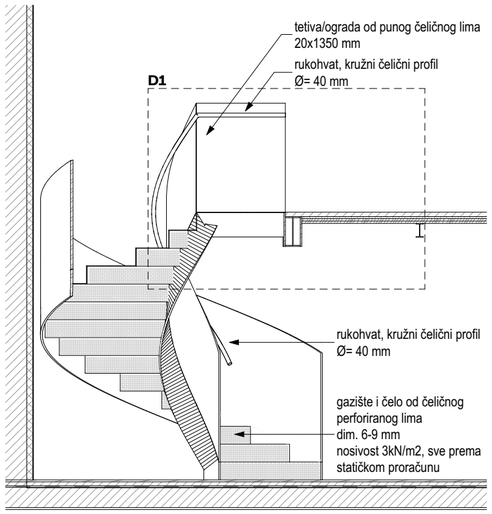
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

PRIMJER STUBIŠTA

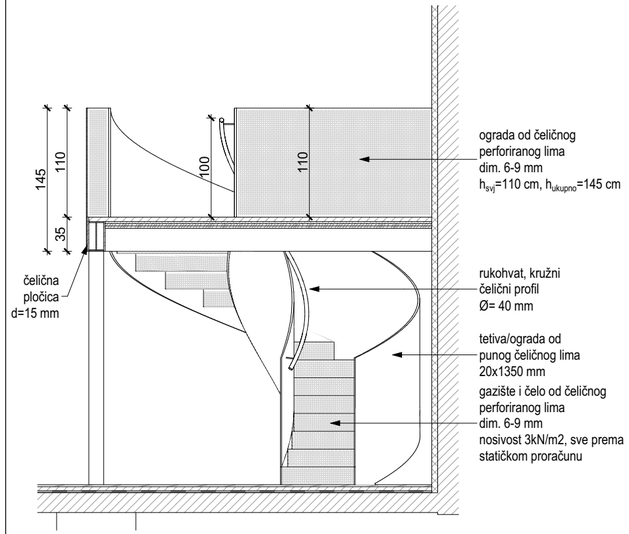
TLOCRT



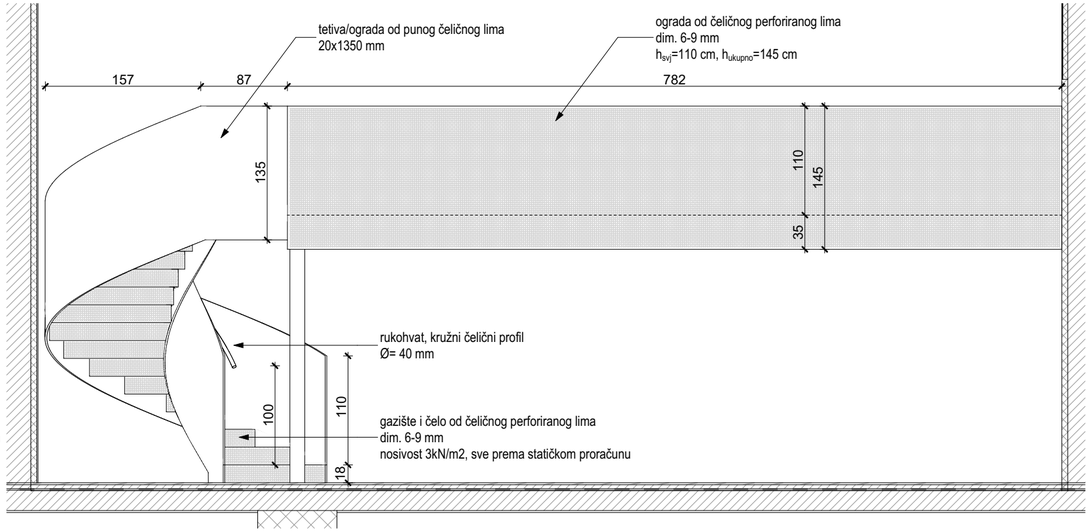
PRESJEK c-c



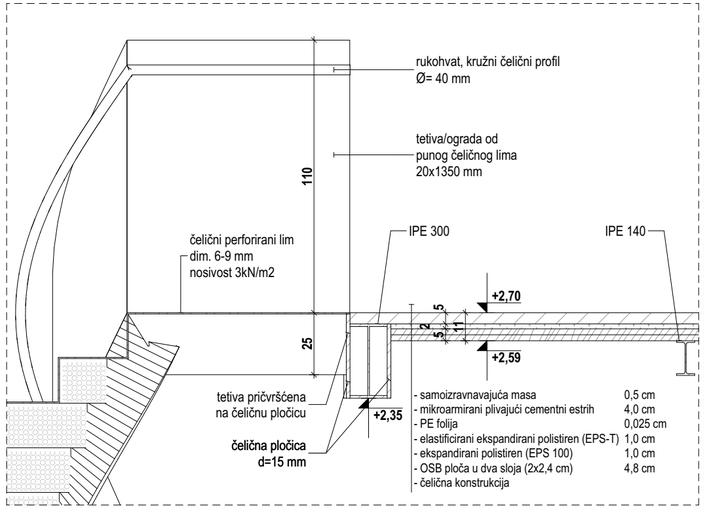
PRESJEK b-b



PRESJEK a-a

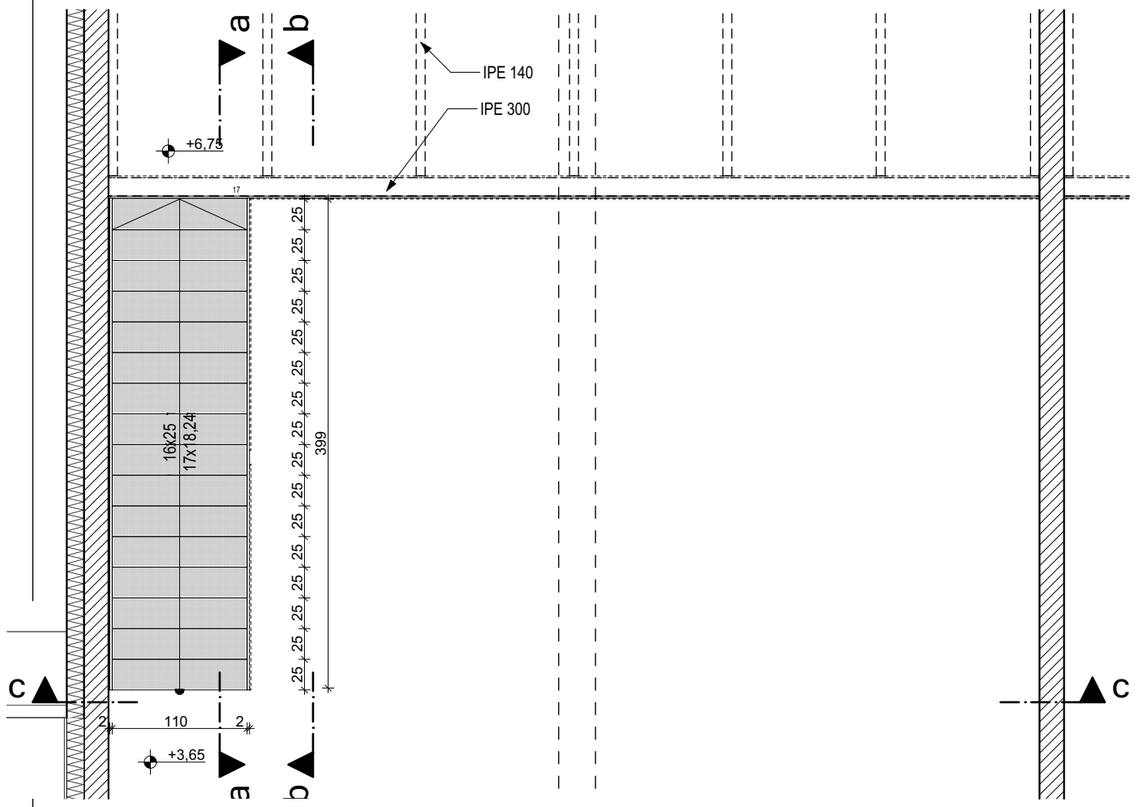


DETALJ D1

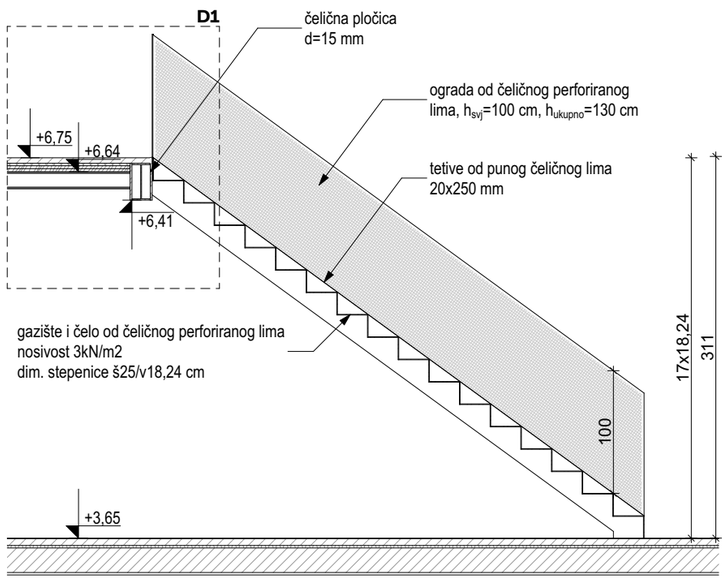


TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh. SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb SADRŽAJ: **STUBIŠTE – ST1**	DATUM PROJEKTA: 2023/06
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50, 1:20	BROJ LISTA: **10.4.1**

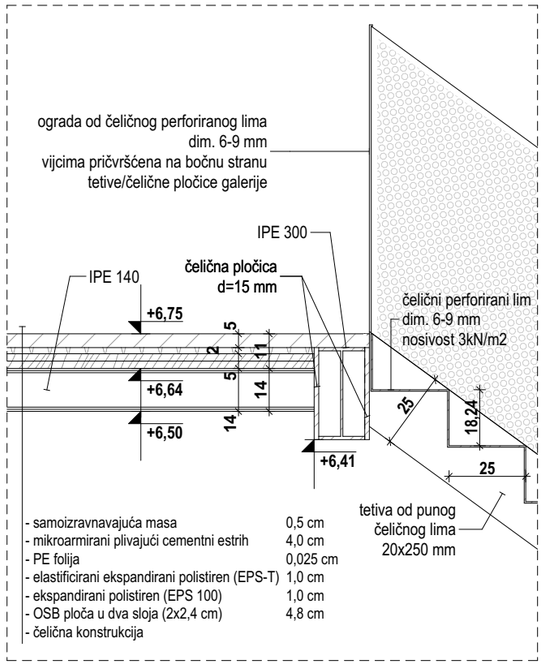
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.



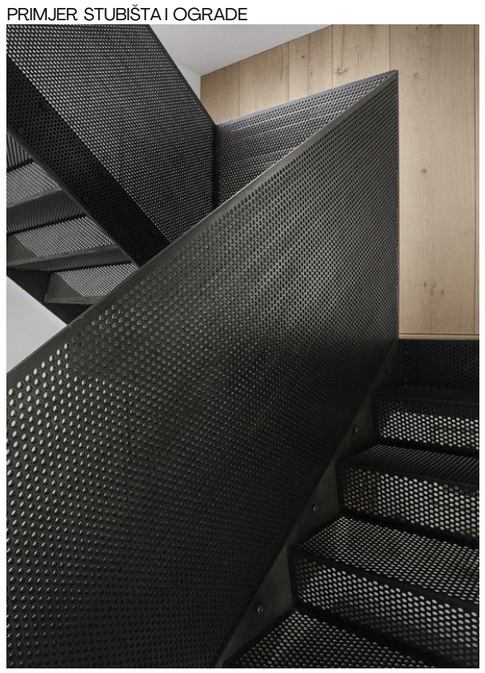
PRESJEK a-a



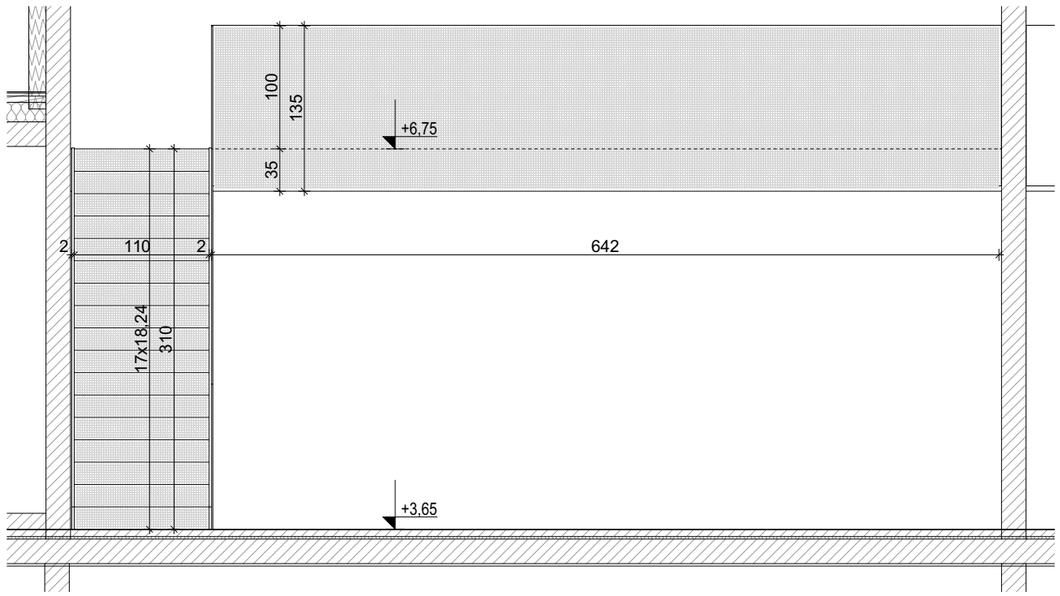
DETALJ D1



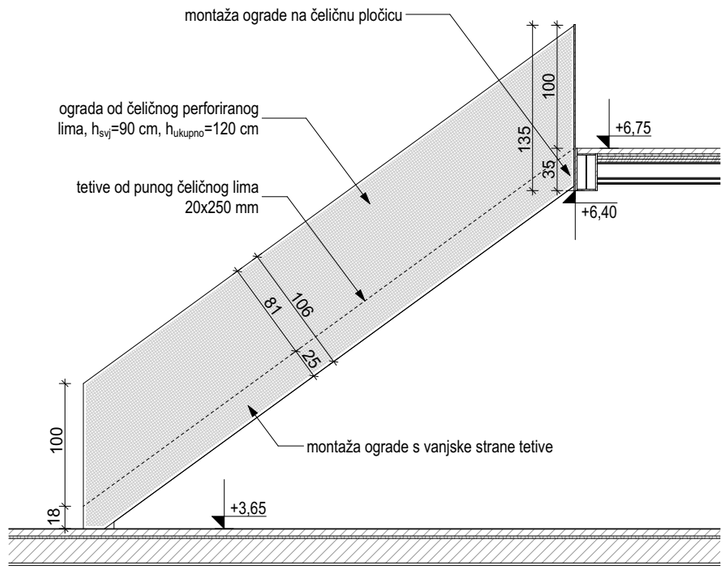
PRIMJER STUBIŠTA I OGRADE



PRESJEK c-c



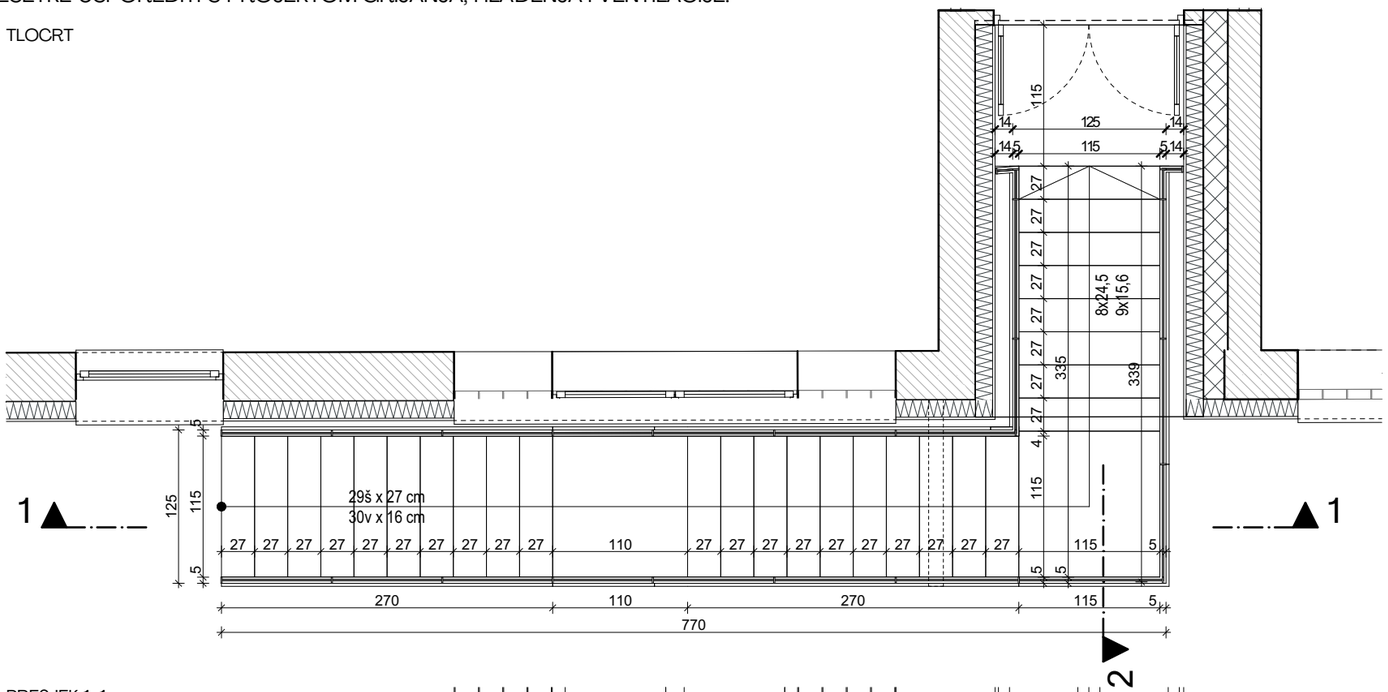
PRESJEK b-b



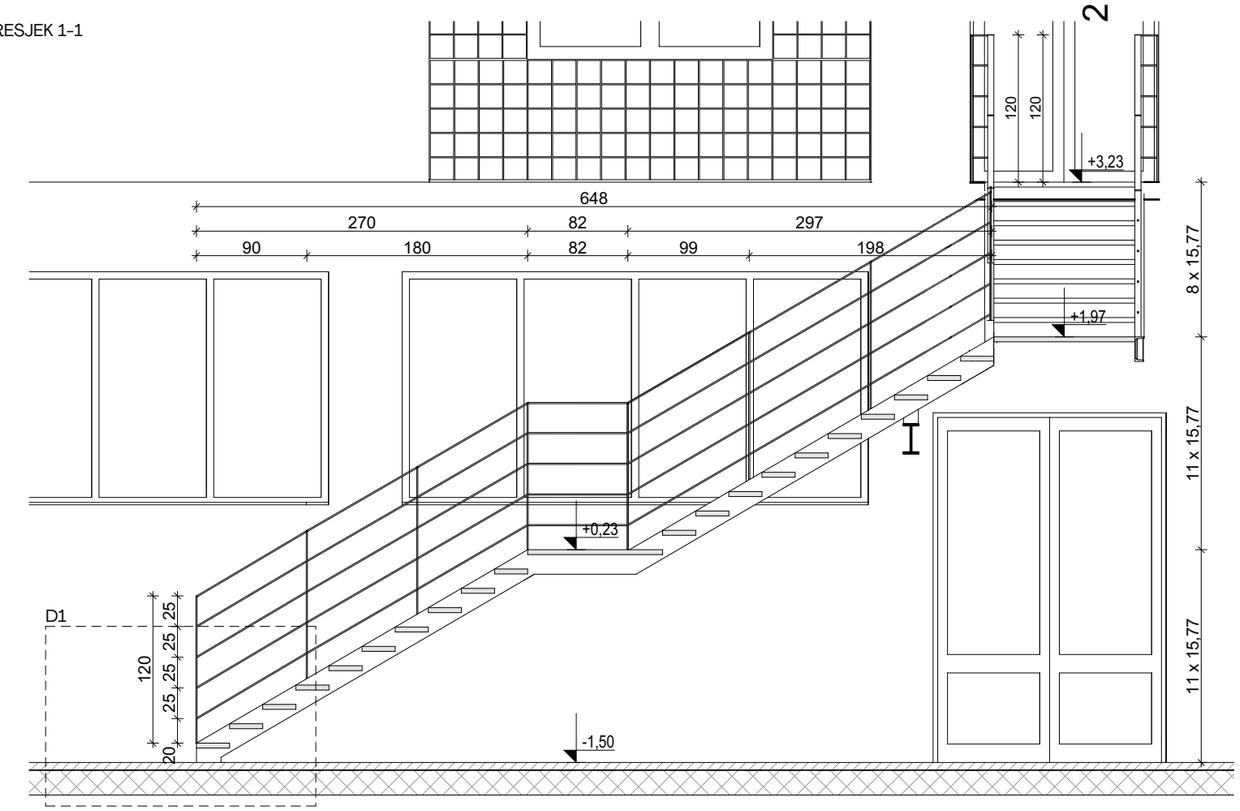
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **STUBIŠTE – ST2**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50, 1:20	BROJ LISTA: **10.4.2**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

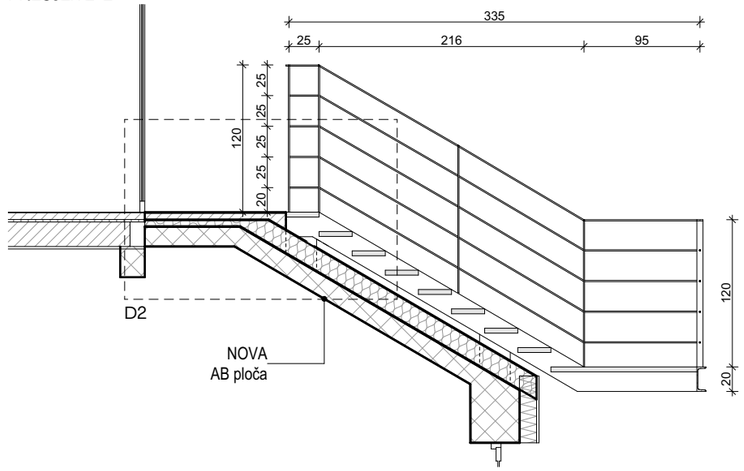
TLOCRT



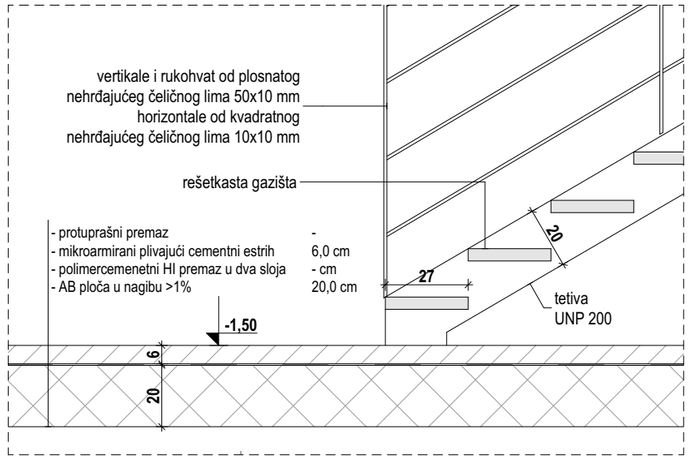
PRESJEK 1-1



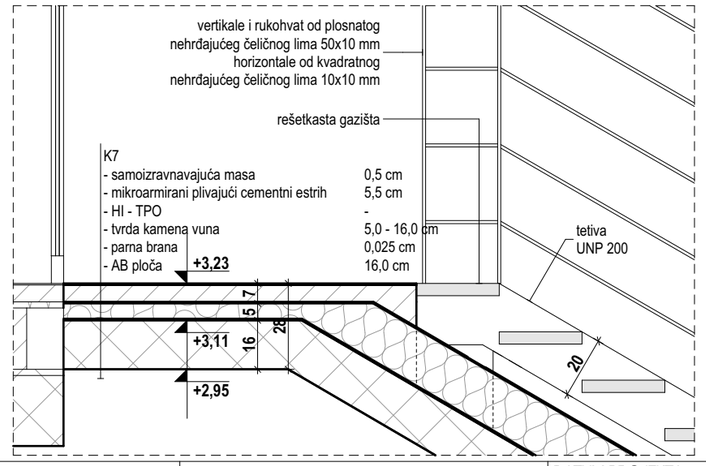
PRESJEK 2-2



DETALJ D1



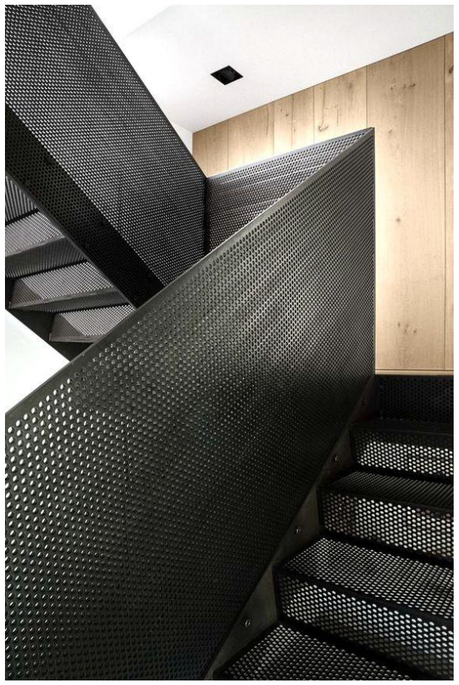
DETALJ D2



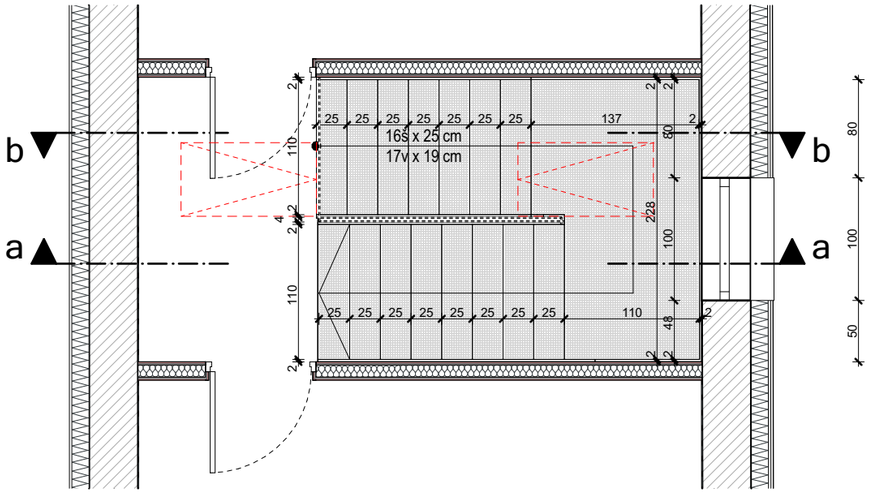
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **STUBIŠTE – ST3**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50, 1:20	BROJ LISTA: **10.4.3**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

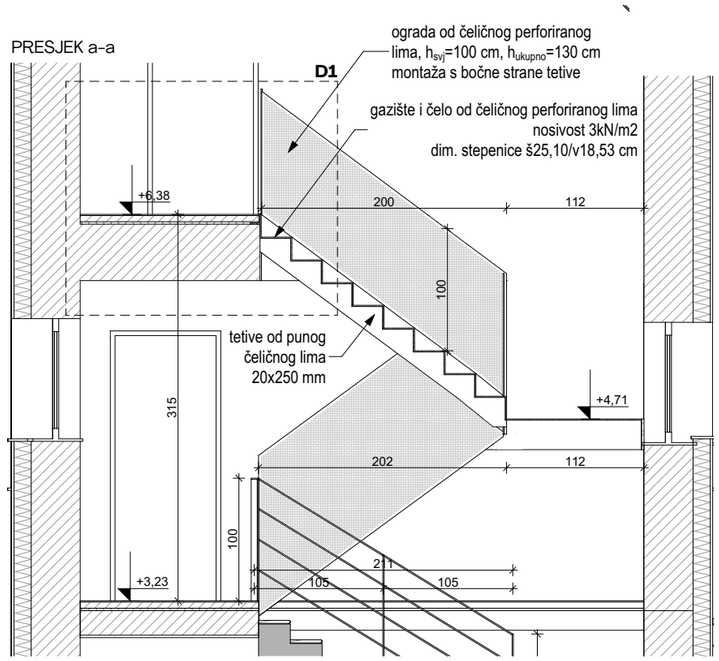
PRIMJERI STUBIŠTA I OGRADE



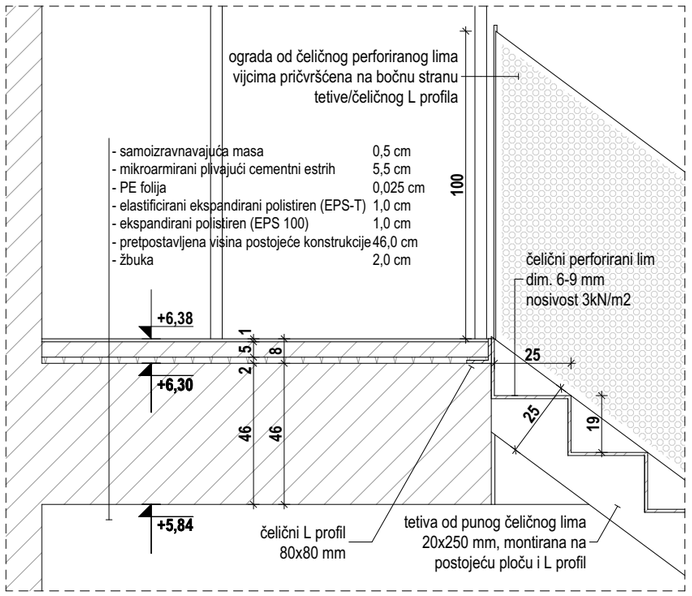
TLOCRT



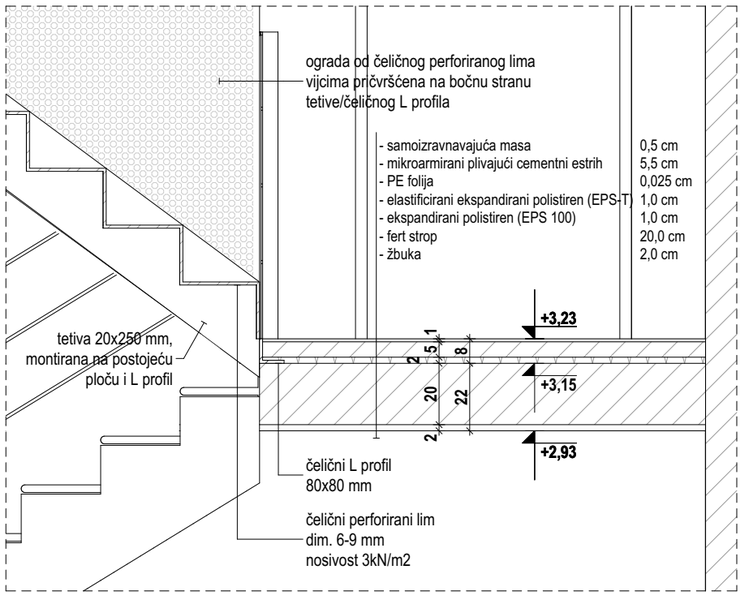
PRESJEK a–a



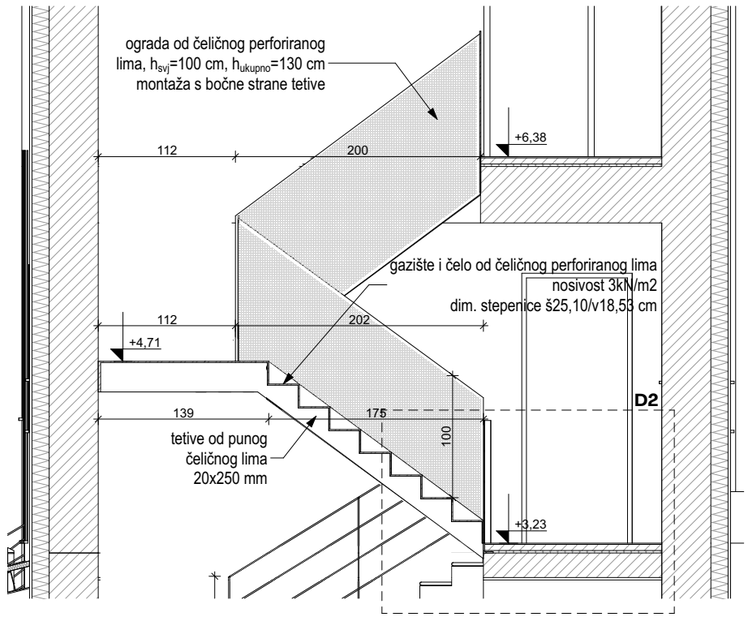
DETALJ D1



DETALJ D2



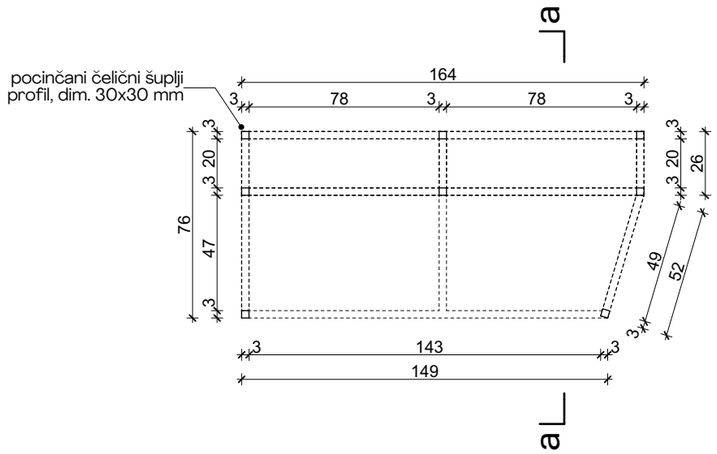
PRESJEK b–b



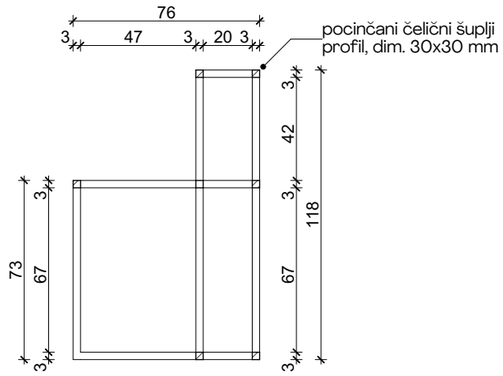
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **STUBIŠTE – ST4**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50, 1:20	BROJ LISTA: **10.4.4**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

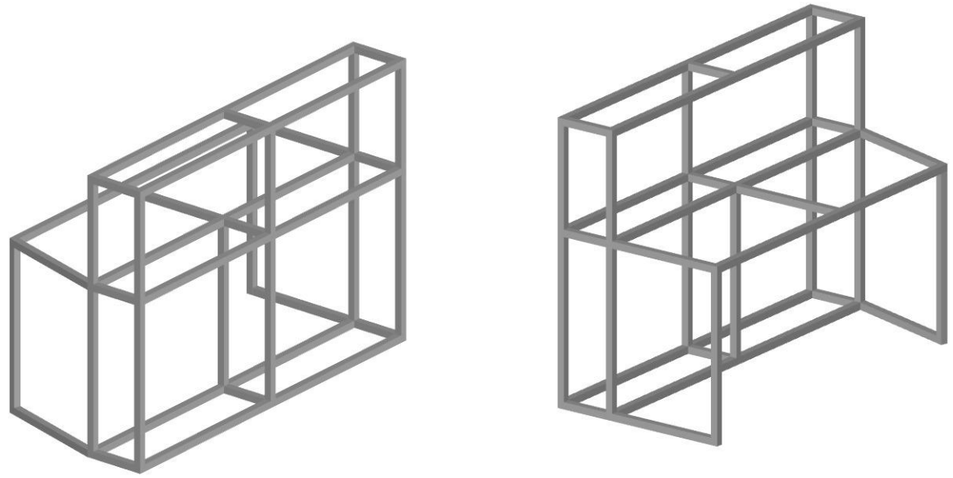
TLOCRT - NOSIVA KONSTRUKCIJA



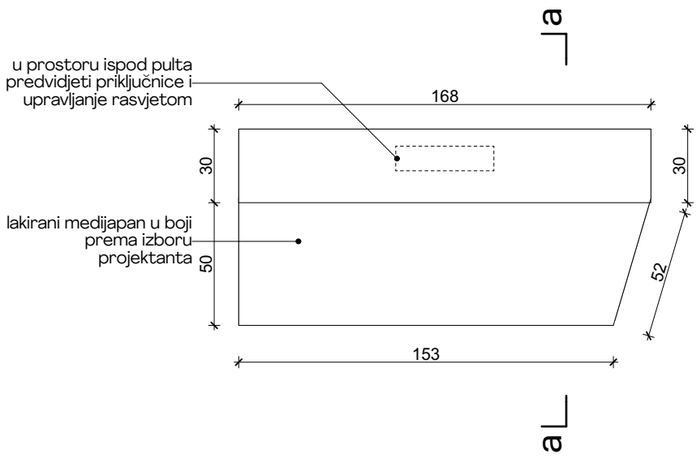
PRESJEK - NOSIVA KONSTRUKCIJA



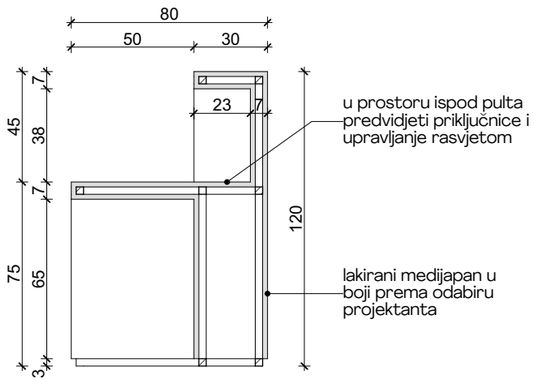
AKSONOMETRIJSKI PRIKAZI - NOSIVA KONSTRUKCIJA



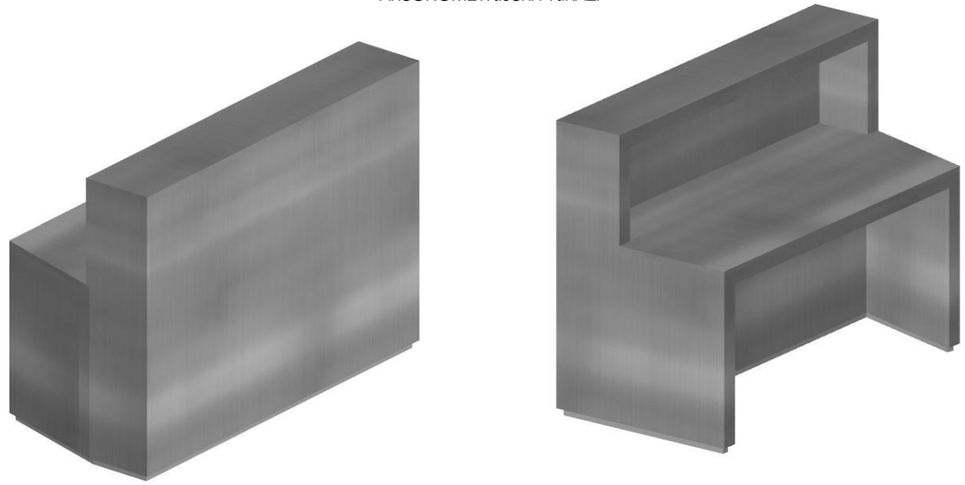
TLOCRT



PRESJEK



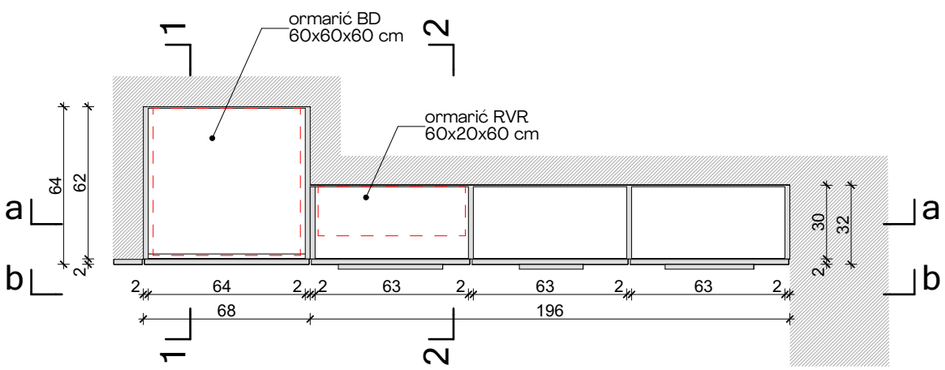
AKSONOMETRIJSKI PRIKAZI



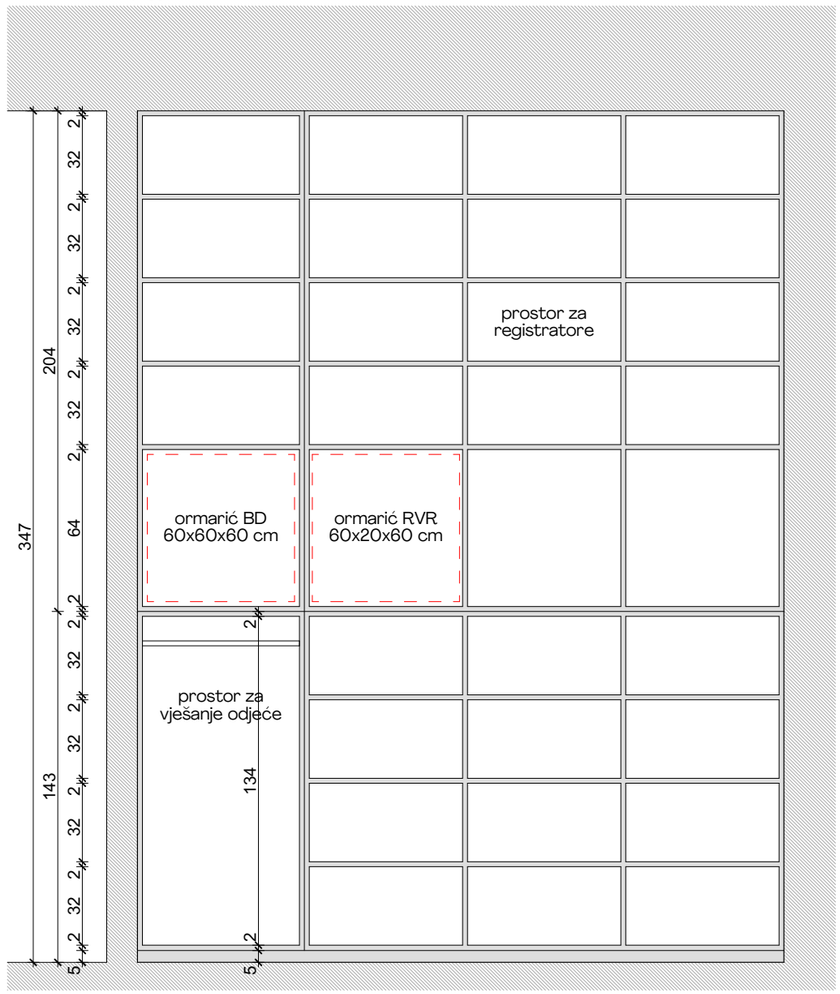
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEMA PULTA**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:25	BROJ LISTA: **10.5.1**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

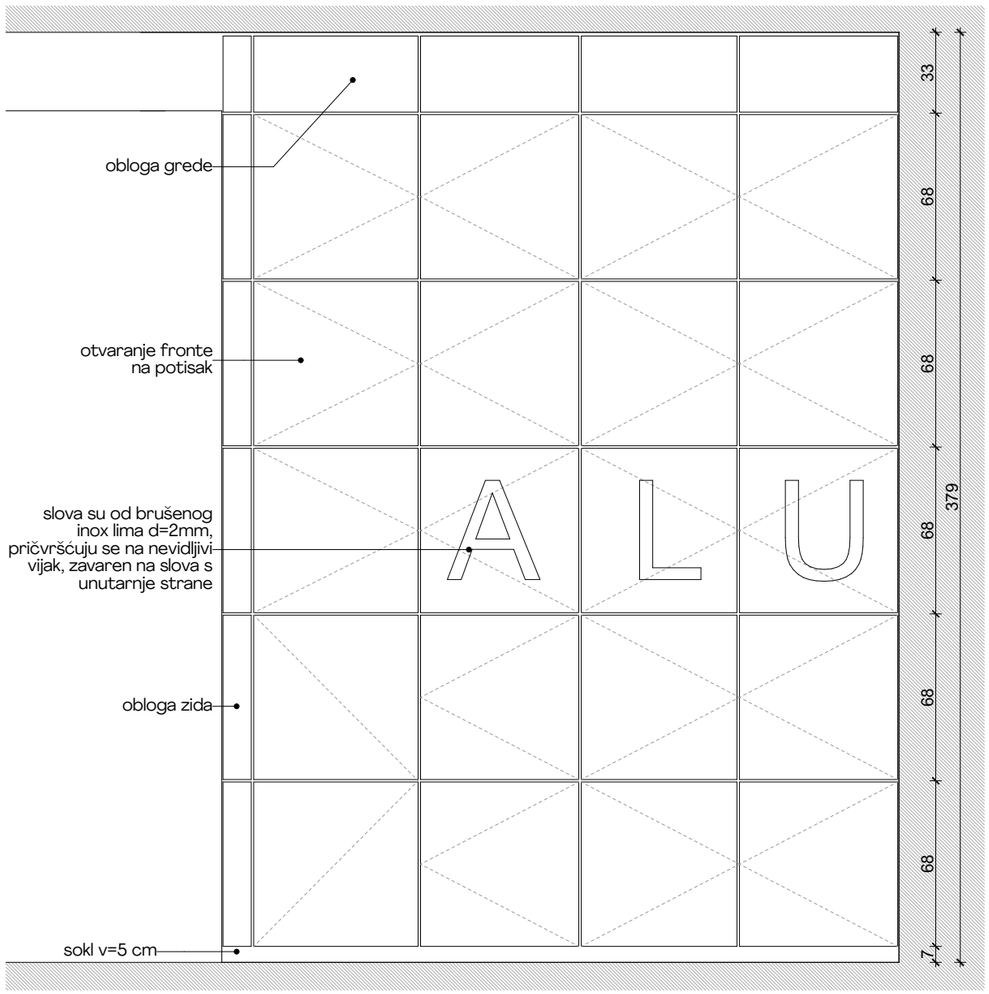
TLOCRT



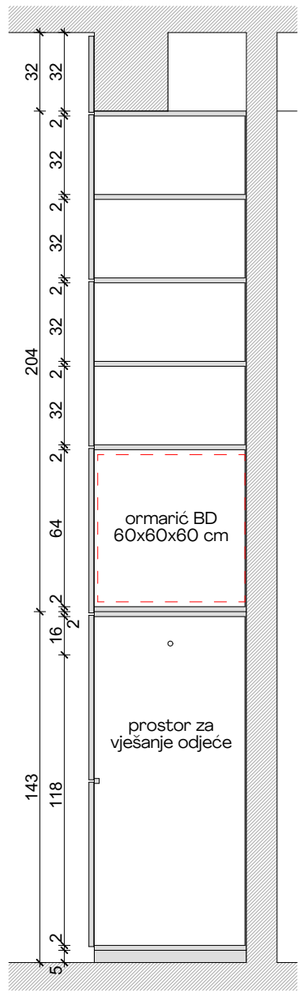
PRESJEK A-A



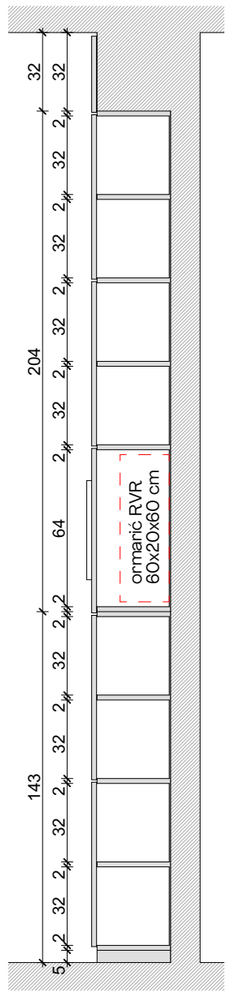
PRESJEK B-B



PRESJEK 1-1

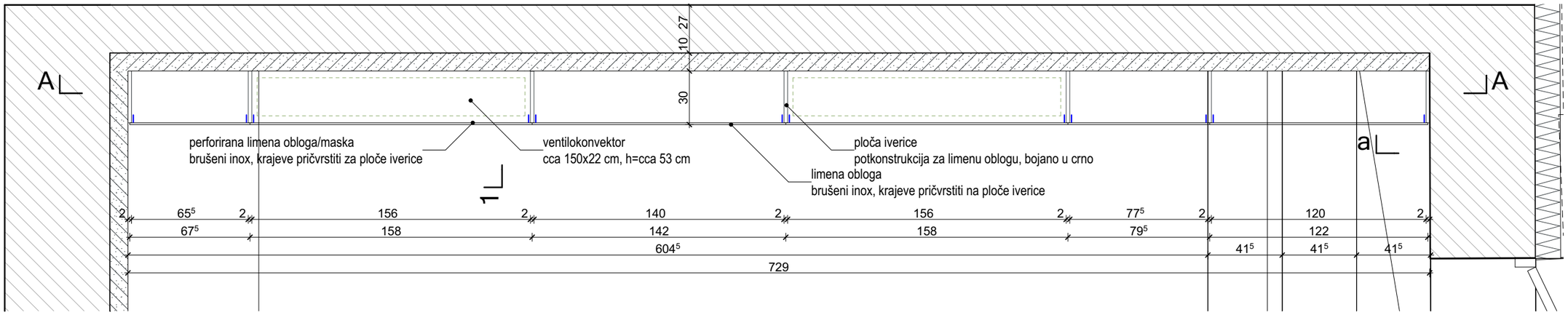


PRESJEK 2-2

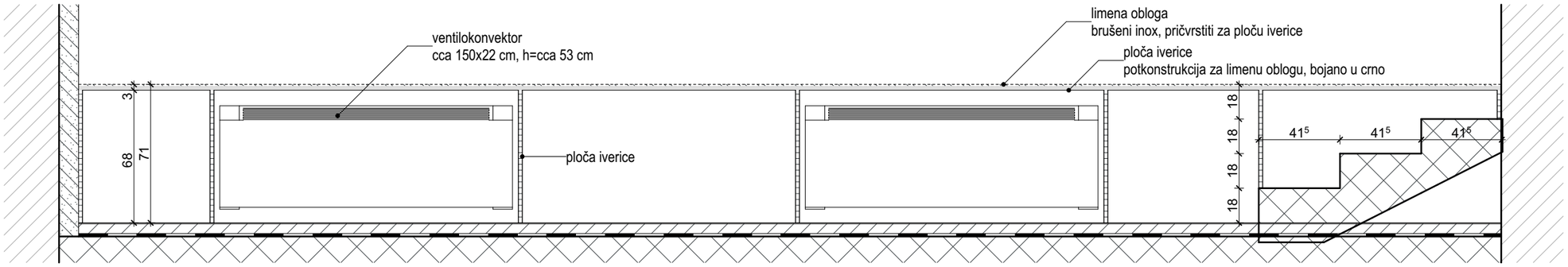


TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEMA ORMARA**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:25	BROJ LISTA: **10.5.2**

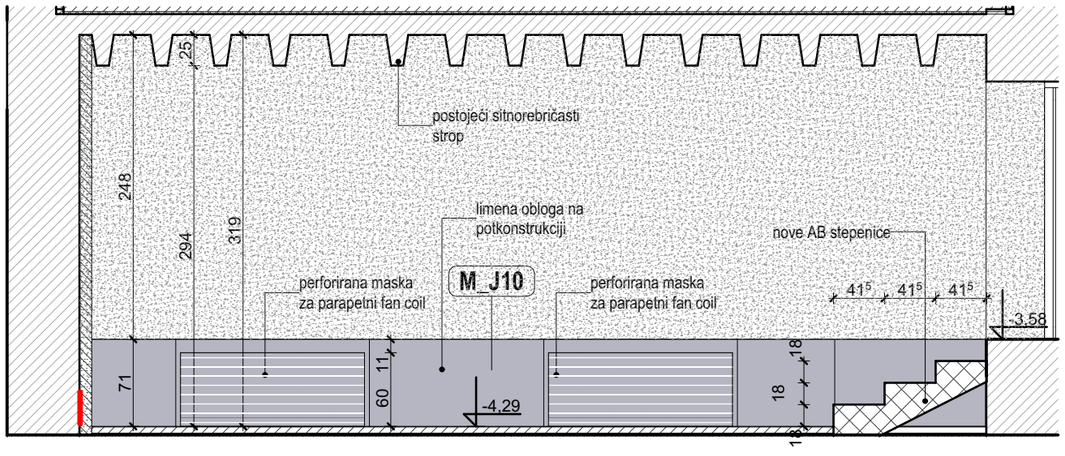
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.



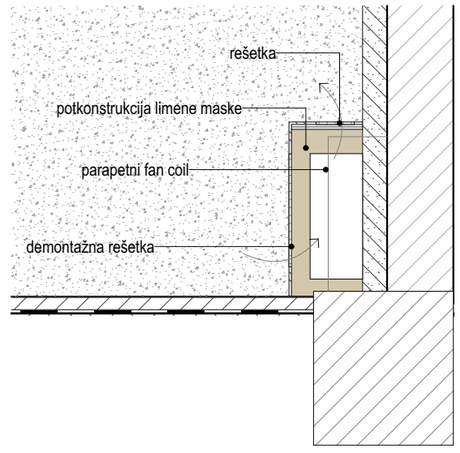
PRESJEK
A–A



POGLED



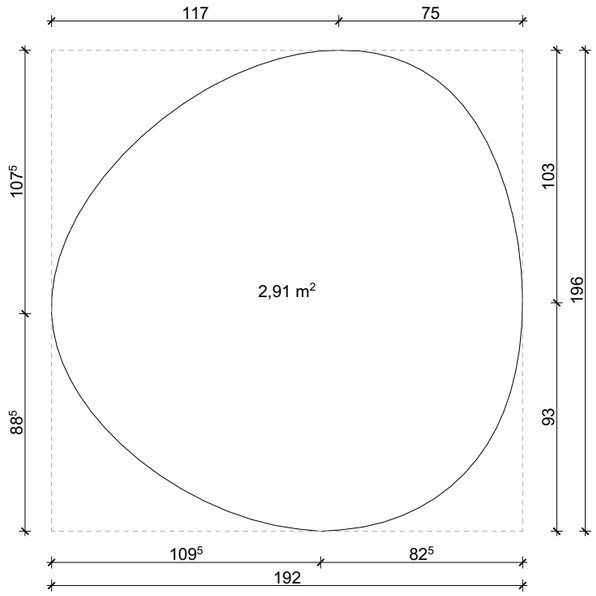
PRESJEK
1-1



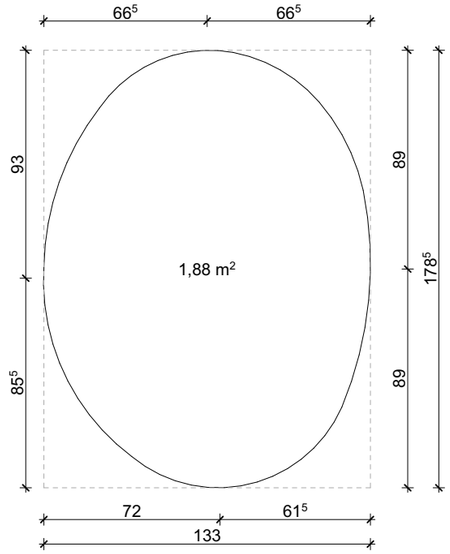
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh. SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		SADRŽAJ: **SHEMA MASKE J10** MJERILO: 1:25, 1:50	BROJ LISTA: **10.5.3**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

TIP 1



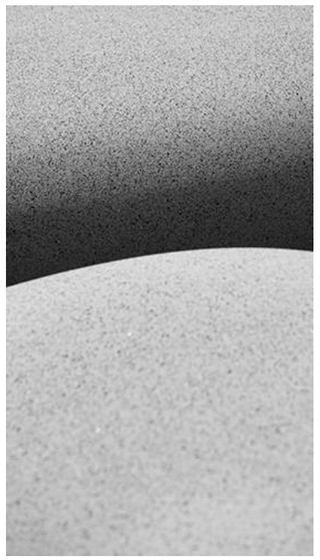
TIP 2

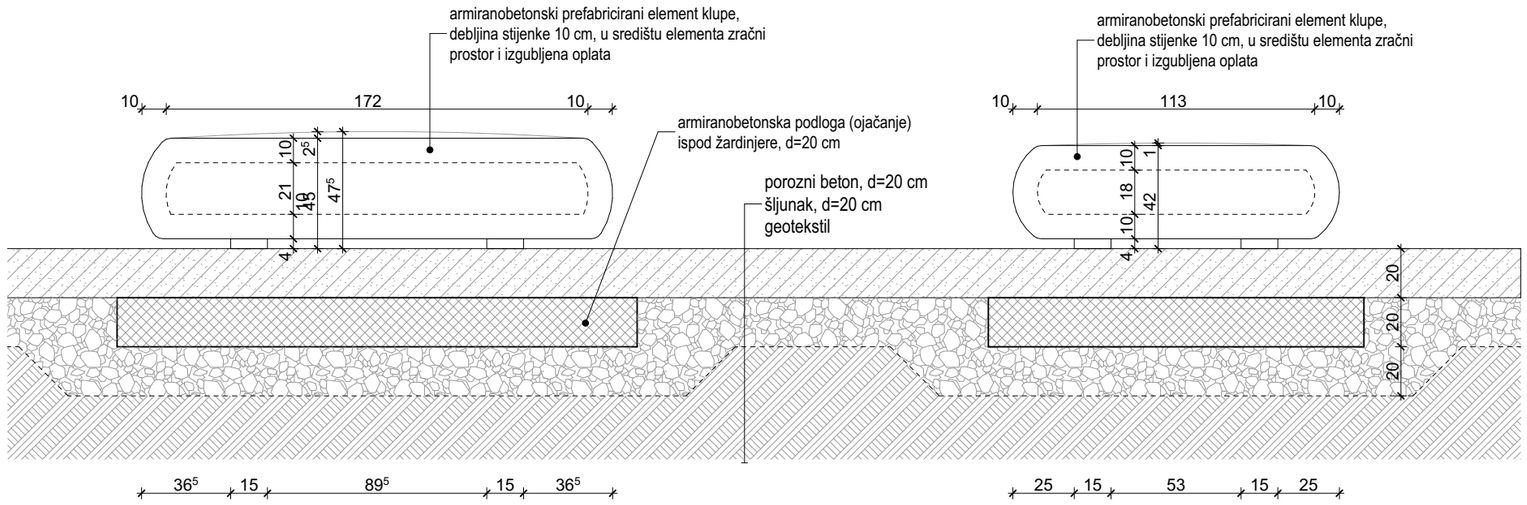


ARMIRANOBETONSKI PREFABRICIRANI ELEMENT KLUPE
- završna obrada pjeskareno, brušeno, četkano
- boja: bijela
- postavljanje na uređeni parter ispred glavnog ulaza (ojačane pozicije)

Elementi se izrađuju s bijelim cementom prema nacrtima i detaljima izvedbenog projekta. Elementi se izrađuju u pogonu za proizvodnju predgotovljenih betonskih elemenata, dopremaju na gradilište i postavljaju na pripremljena ojačana mjesta partera.
Izvođač je dužan prema izvedbenim nacrtima i izmjeri na licu mjesta izraditi radioničke nacrte prefabriciranih elemenata, uključujući potreban statički proračun i tehnologiju stabiliziranja elemenata s izvedenom nosivom konstrukcijom.

Primjer obrade površine



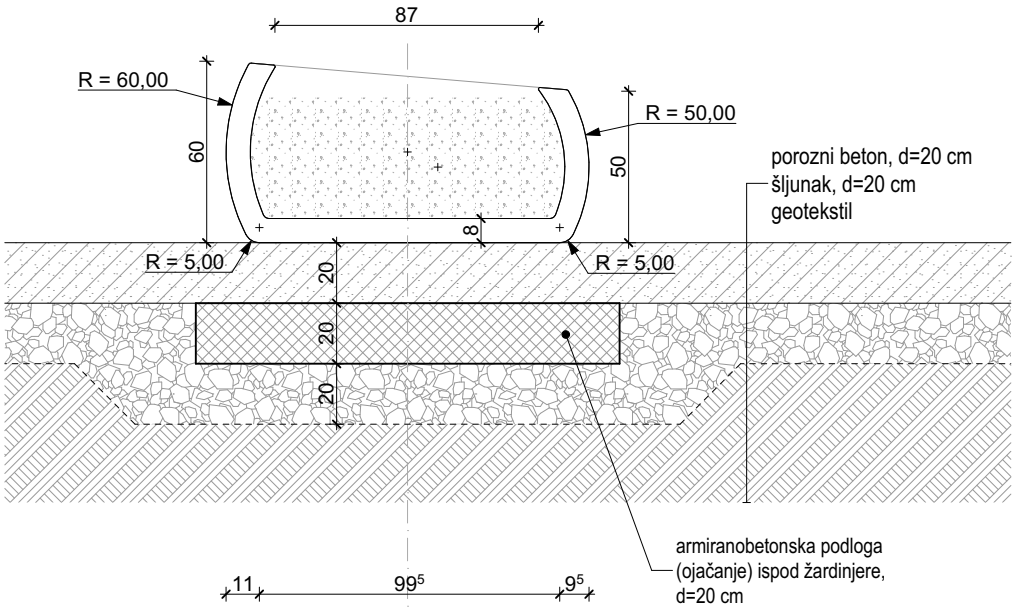


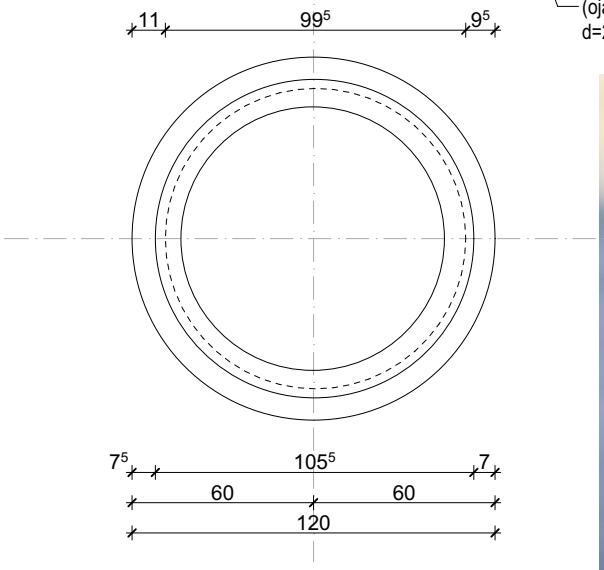
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEMA KLUPA**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:25	BROJ LISTA: **10.5.4**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

ARMIRANOBETONSKI PREFABRICIRANI ELEMENT ŽARDINJERE
- završna obrada pjeskareno, brušeno, četkano; boja: bijela
- postavljanje na uređeni parter ispred glavnog ulaza (ojačane pozicije)

Elementi se izrađuju s bijelim cementom prema nacrtima i detaljima izvedbenog projekta. Elementi se izrađuju u pogonu za proizvodnju predgotovljenih betonskih elemenata, dopremaju na gradilište i postavljaju na pripremljena ojačana mjesta partera. Izvođač je dužan prema izvedbenim nacrtima i izmjeri na licu mjesta izraditi radioničke nacrte prefabriciranih elemenata, uključujući potreban statički proračun i tehnologiju stabiliziranja elemenata s izvedenom nosivom konstrukcijom.

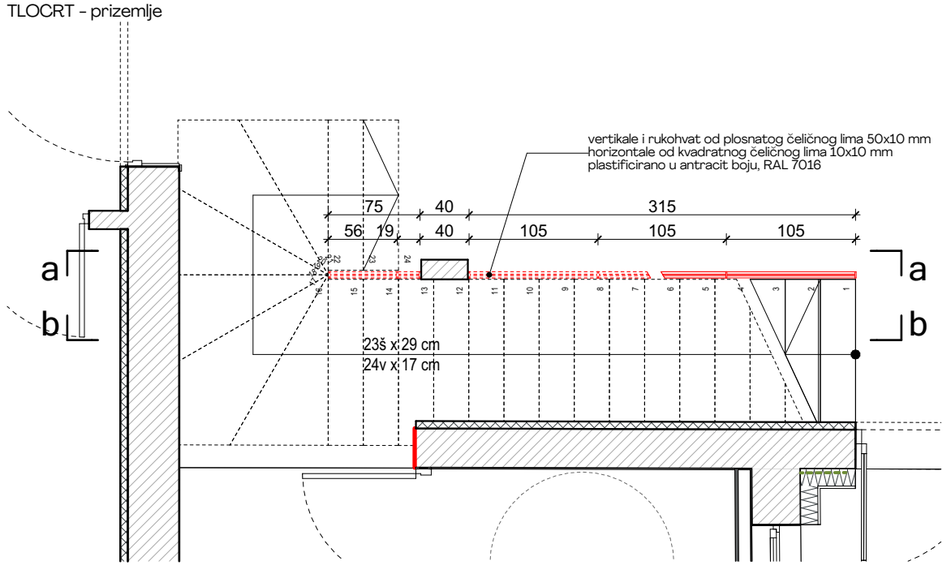




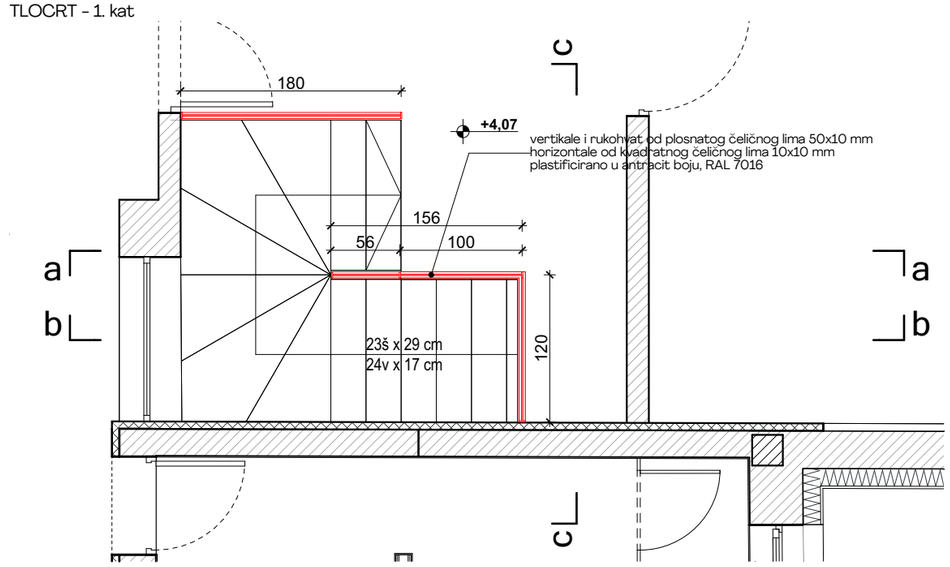
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **SHEMA ŽARDINJERE** MJERILO: 1:25	BROJ LISTA: **10.5.5**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

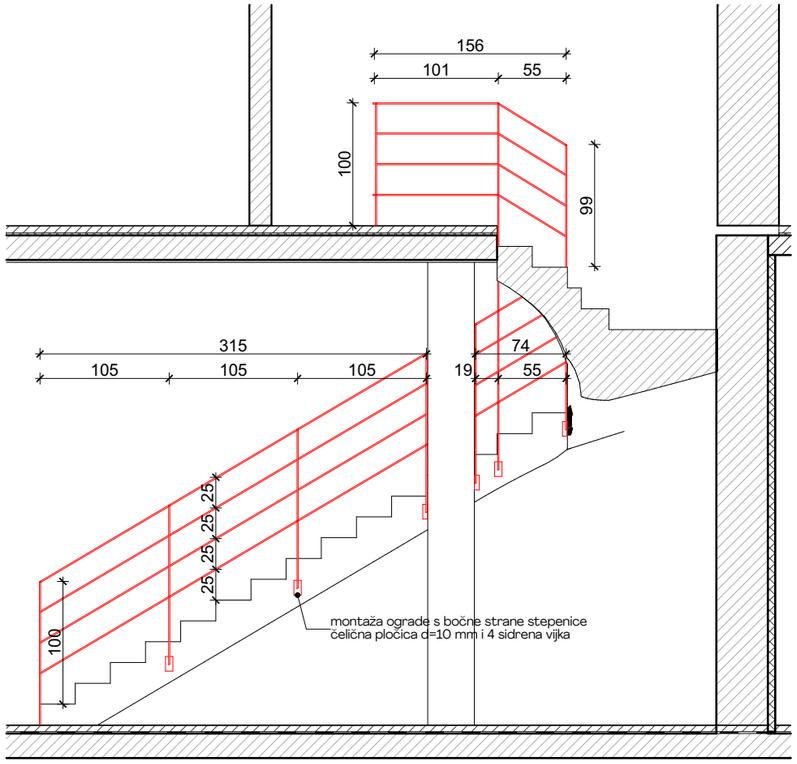
TLOCRT - prizemlje



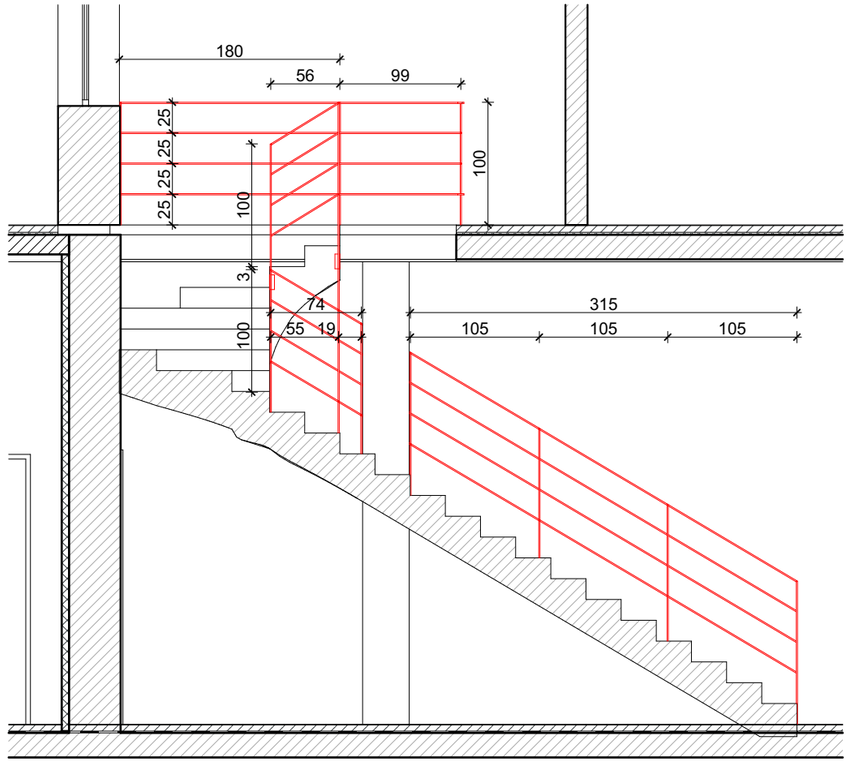
TLOCRT - 1. kat



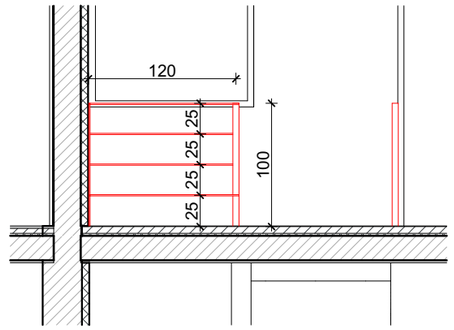
PRESJEK a-a



PRESJEK b-b



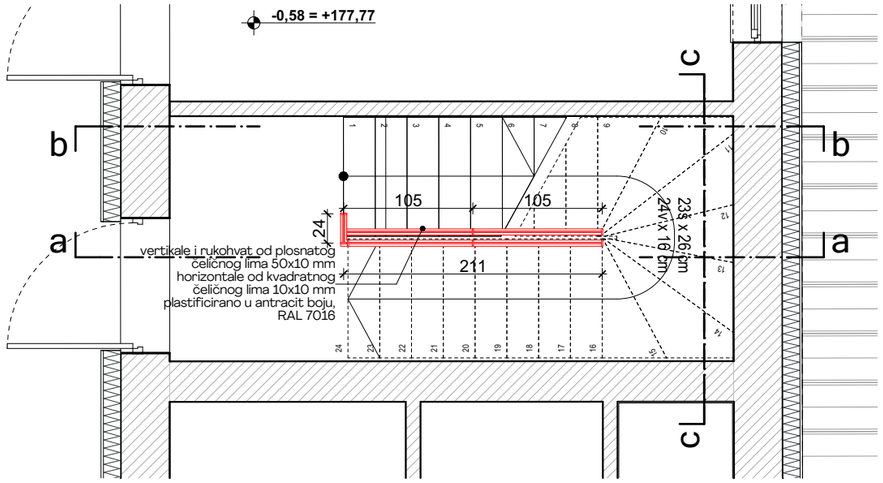
PRESJEK c-c



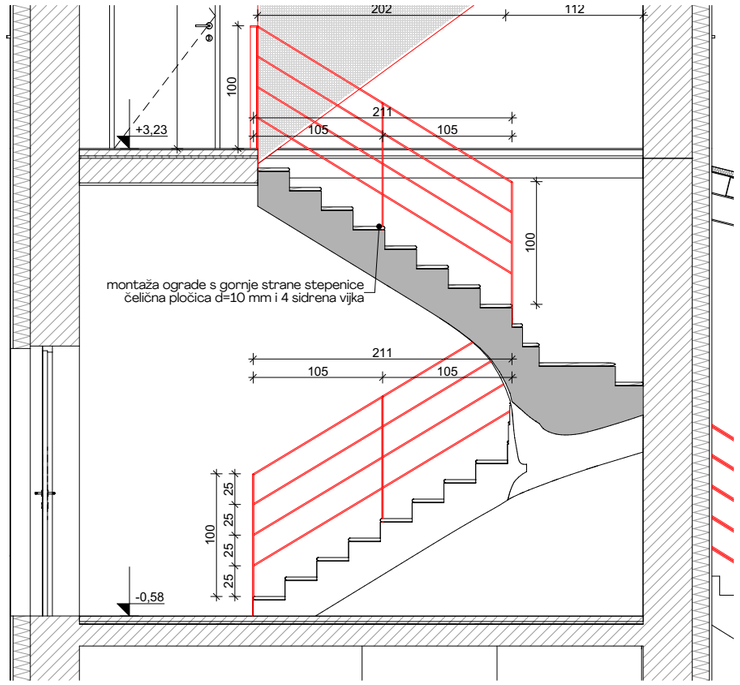
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **OGRADA – OG1**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.6.1**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

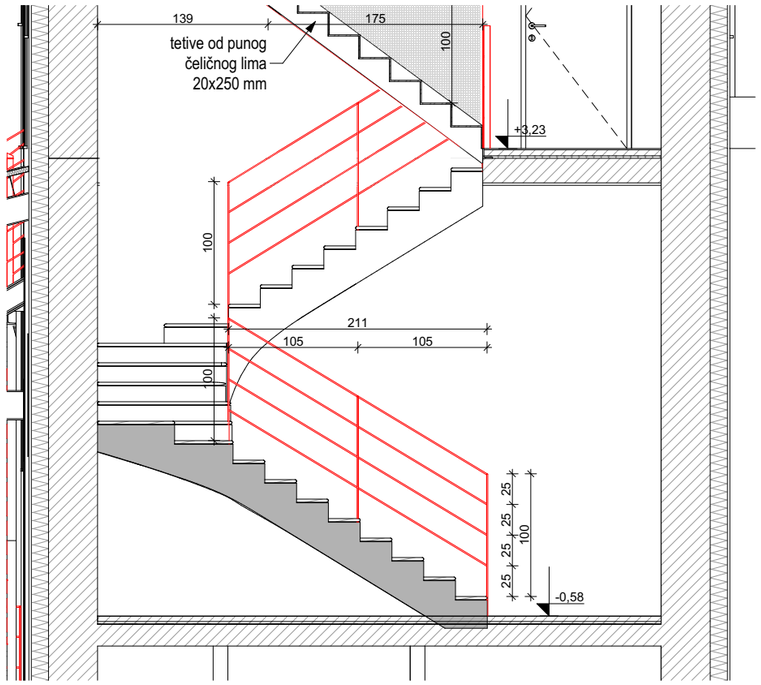
TLOCRT



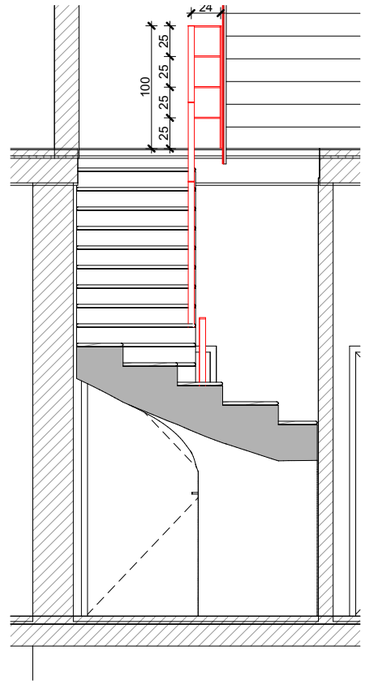
PRESJEK a-a



PRESJEK b-b



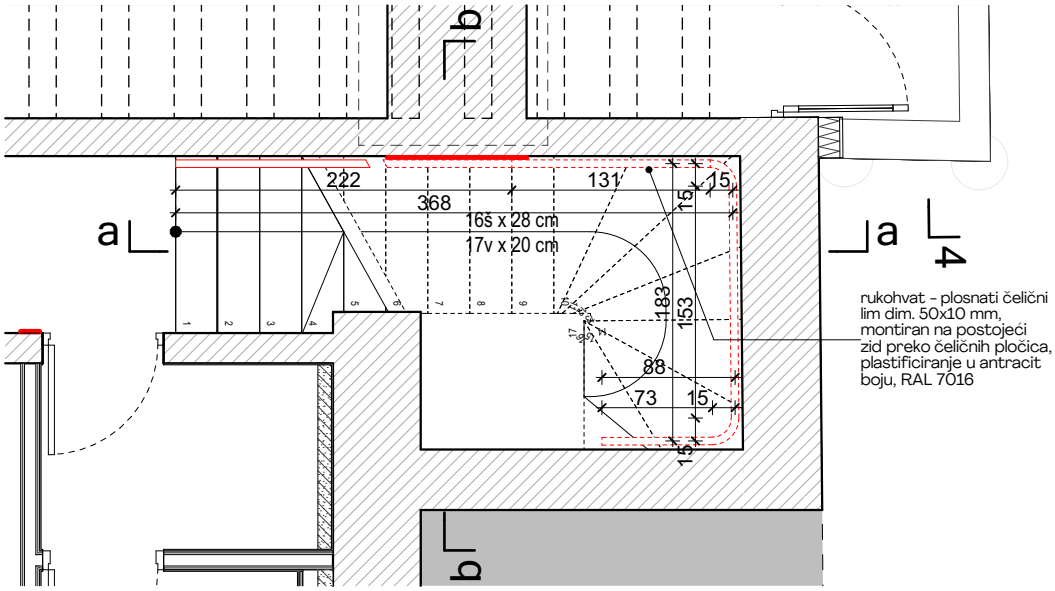
PRESJEK c-c



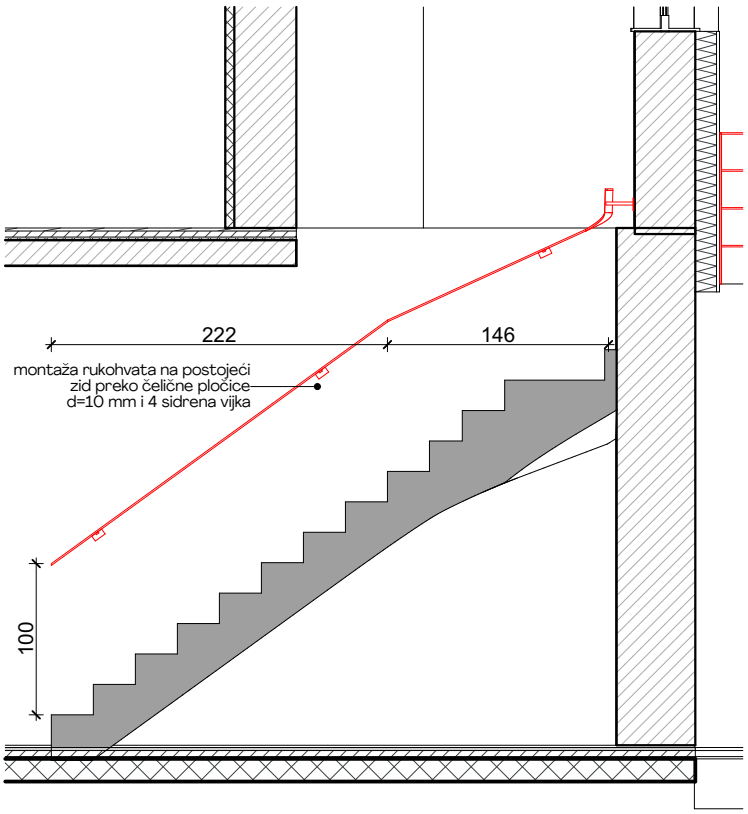
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh. SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb SADRŽAJ: **OGRADA – OG2**	DATUM PROJEKTA: 2023/06
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.6.2**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

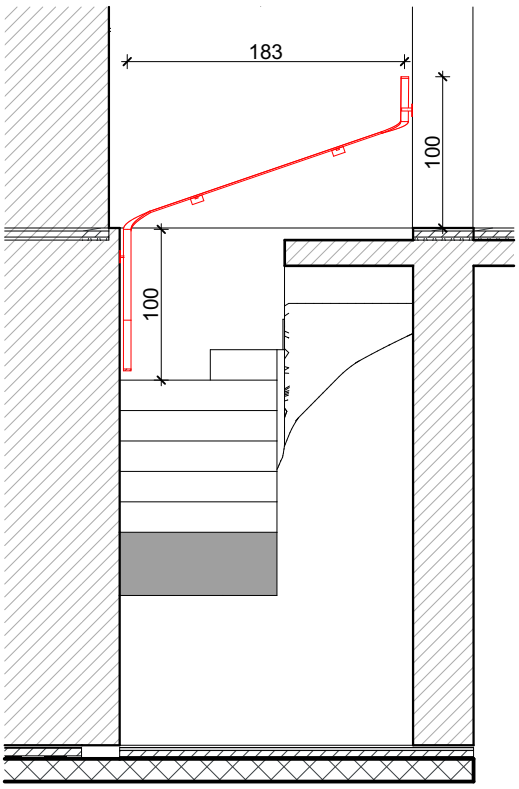
TLOCRT



PRESJEK a-a



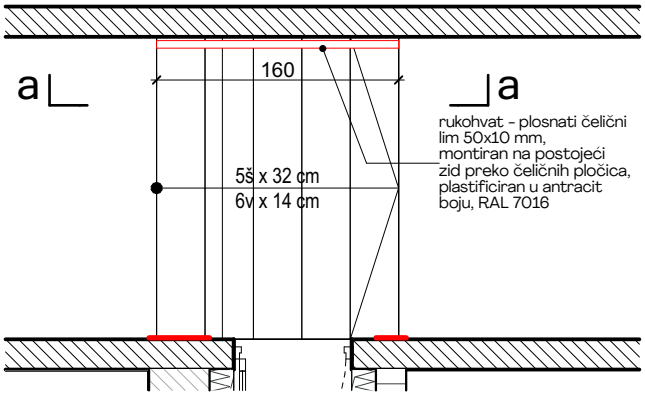
PRESJEK b-b



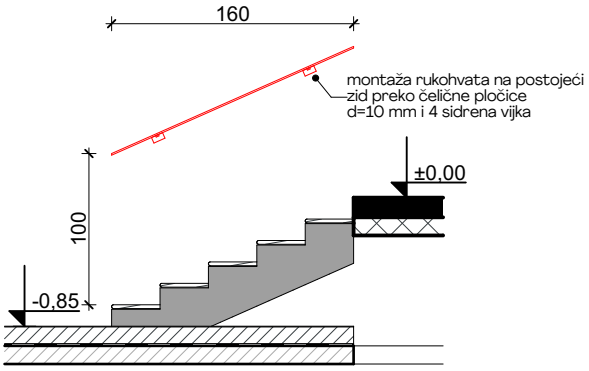
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **OGRADA – OG3**	
	MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.6.3**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

TLOCRT



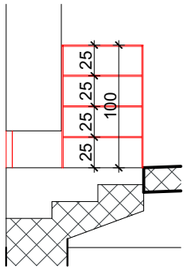
PRESJEK a-a



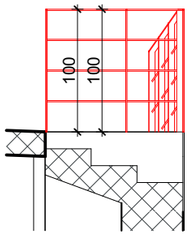
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **OGRADA – OG4**	
	MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.6.4**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

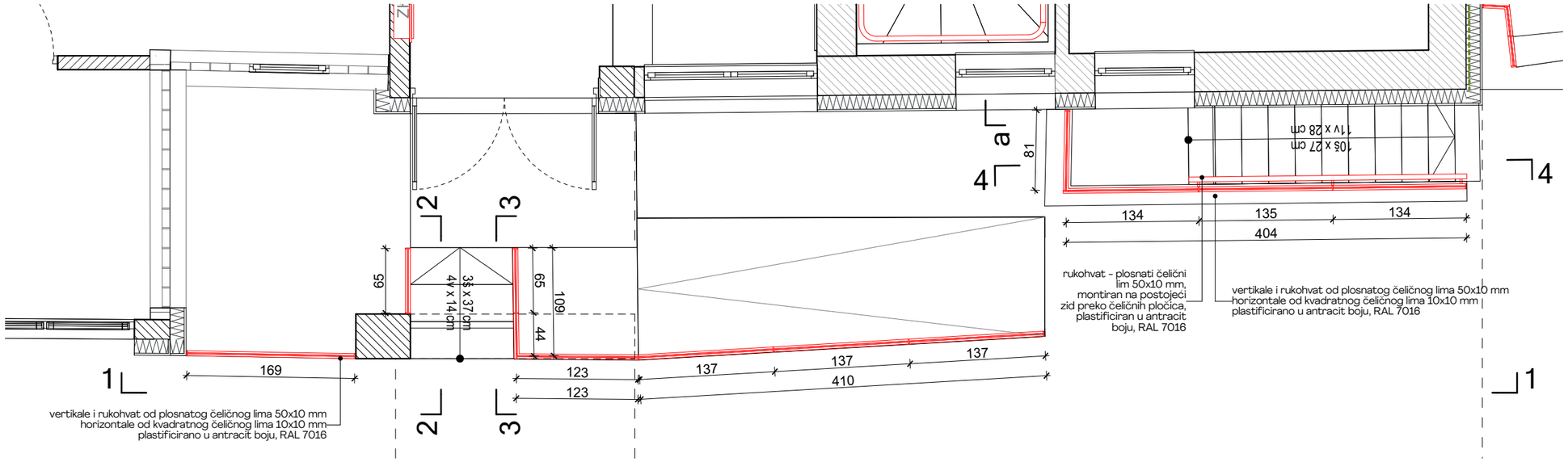
PRESJEK 2-2



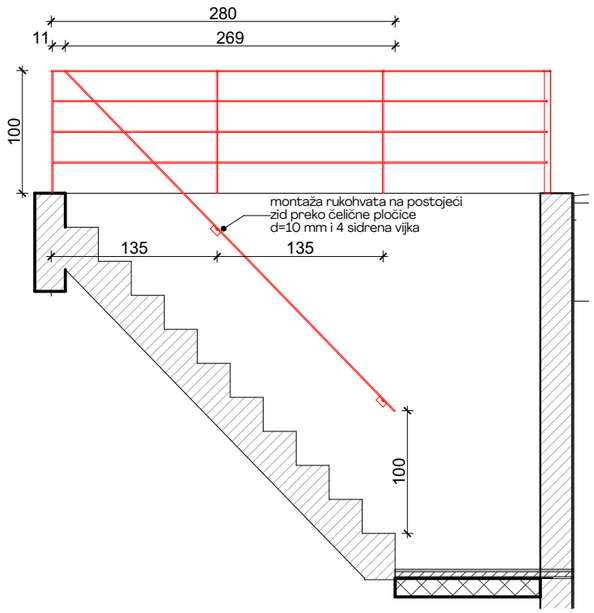
PRESJEK 3-3



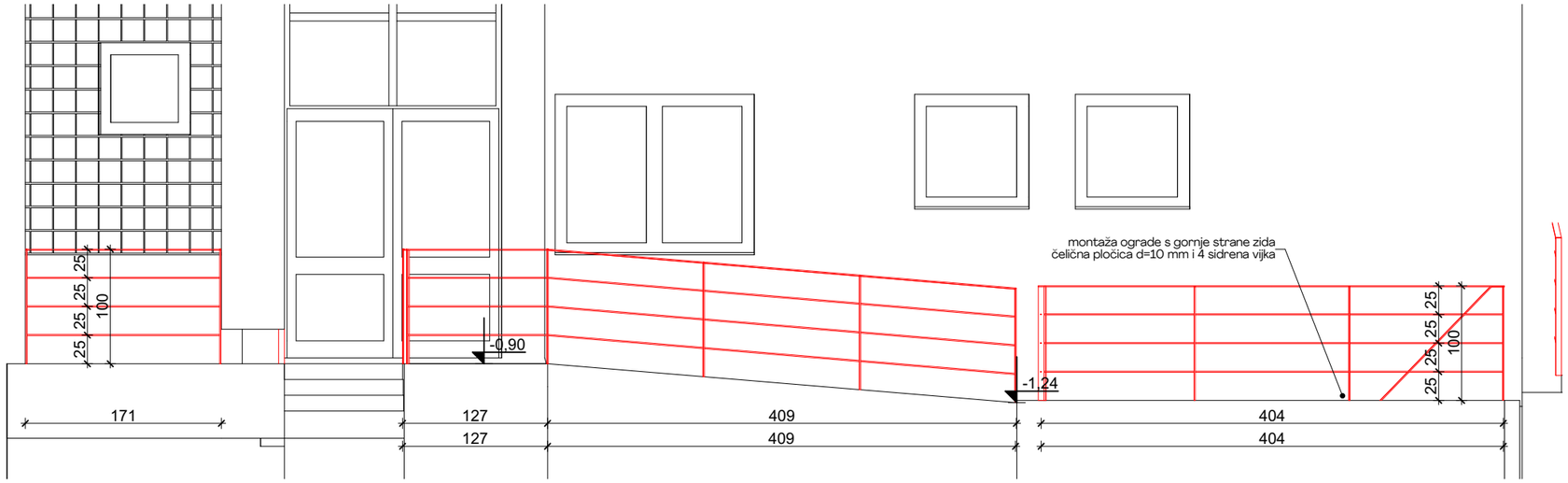
TLOCRT



PRESJEK 4-4



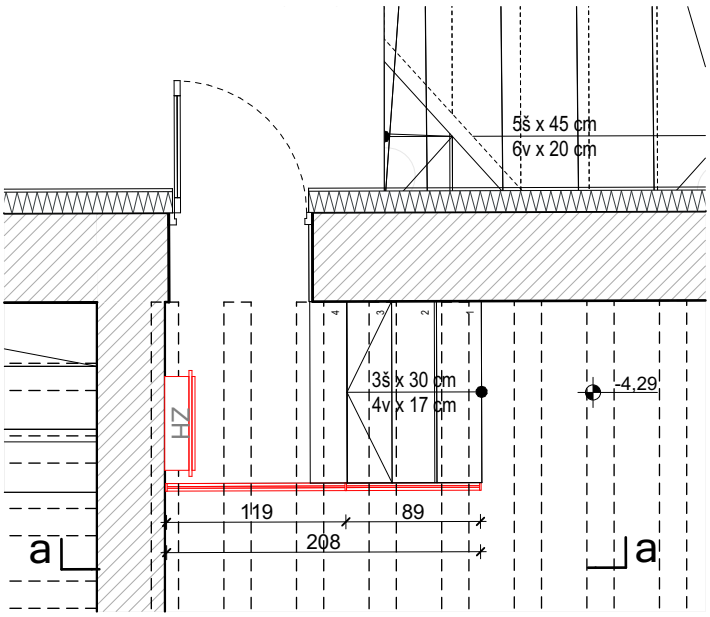
PRESJEK 1-1



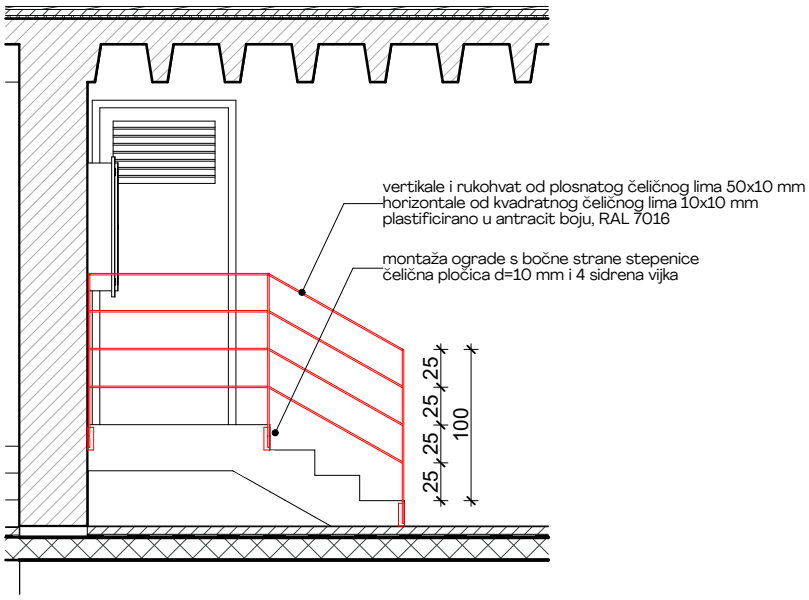
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **OGRADA – OG5**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.6.5**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

TLOCRT



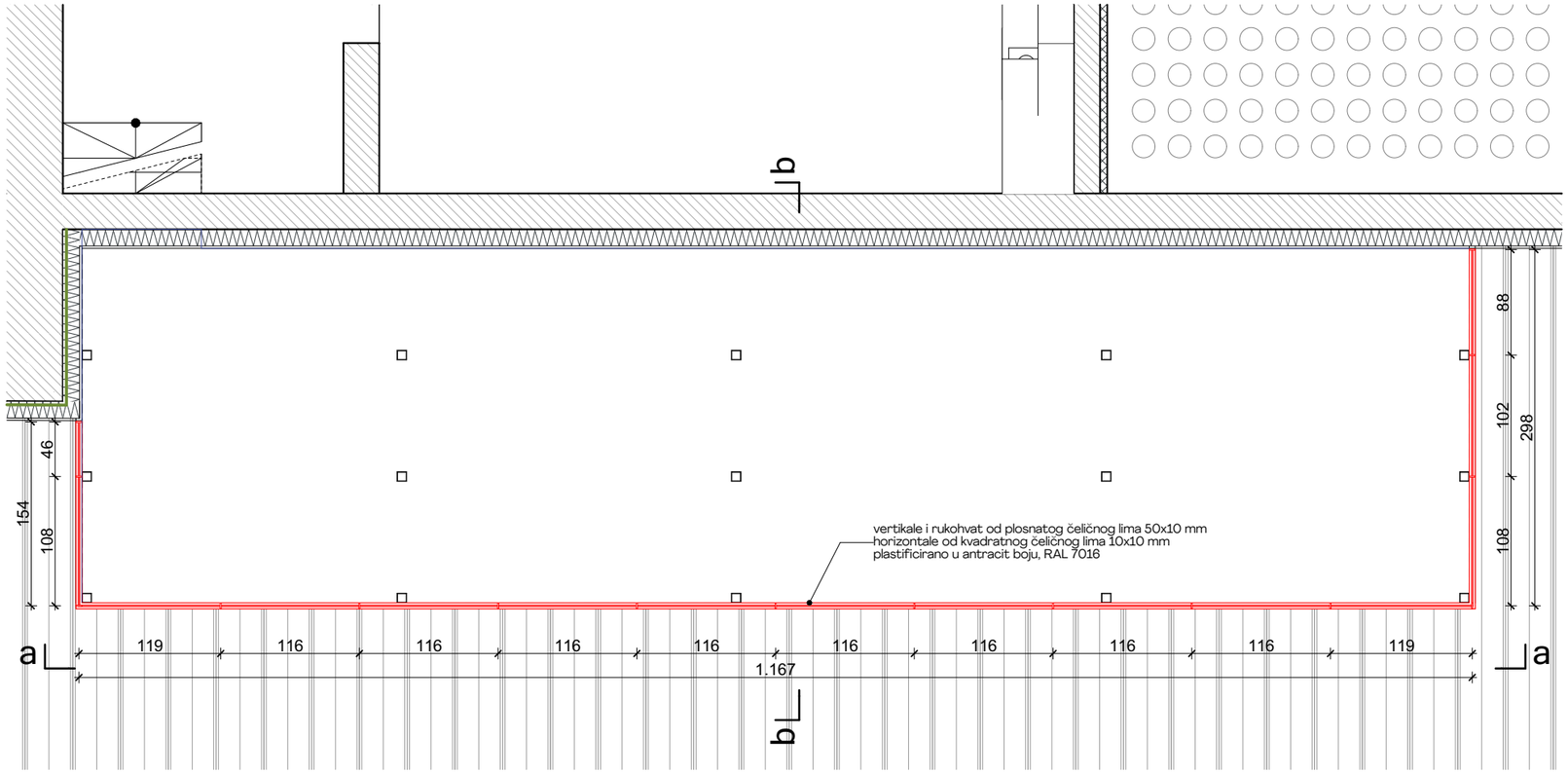
PRESJEK a-a



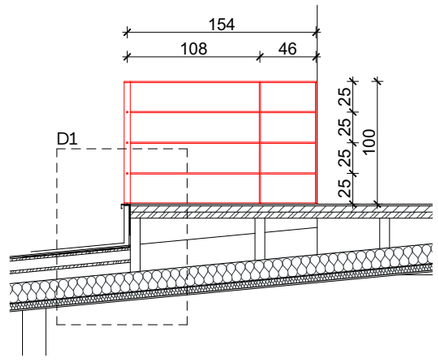
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **OGRADA – OG6**	
	MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.6.6**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

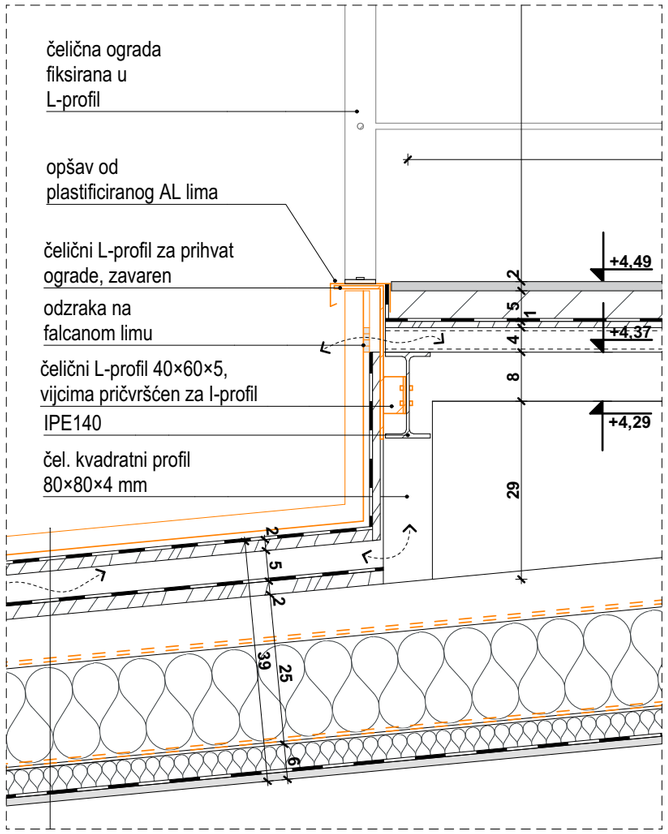
TLOCRT



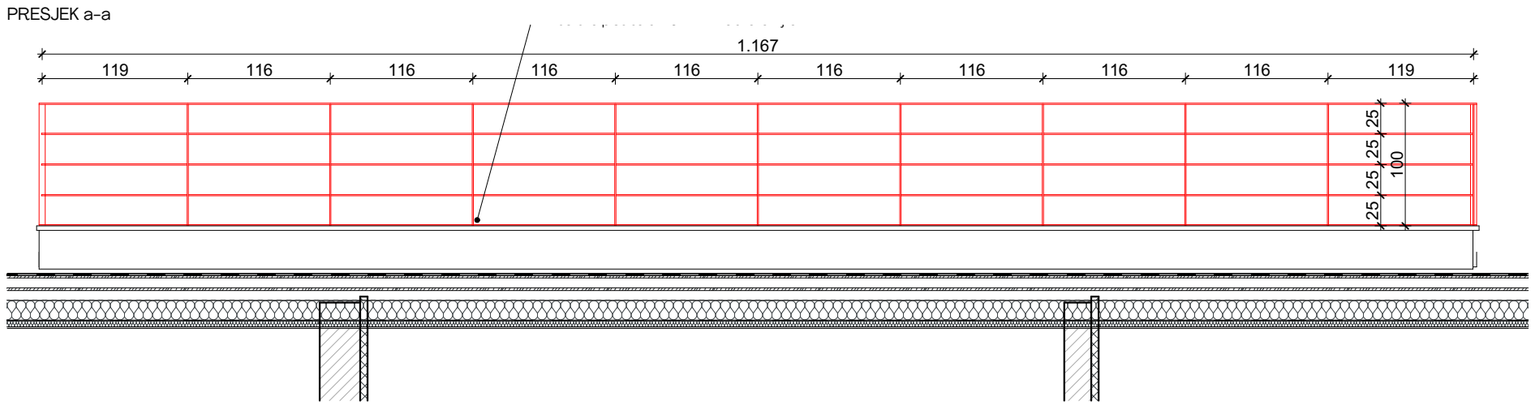
PRESJEK b-b



DETALJ D1



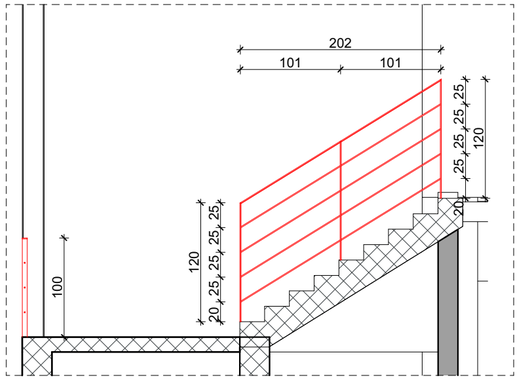
PRESJEK a-a



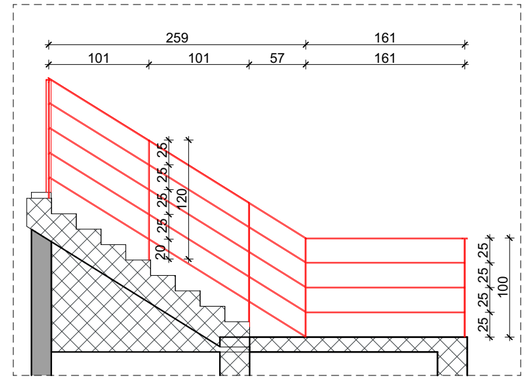
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh. SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb SADRŽAJ: **OGRADA – OG7**	DATUM PROJEKTA: 2023/06
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50, 1:10	BROJ LISTA: **10.6.7**

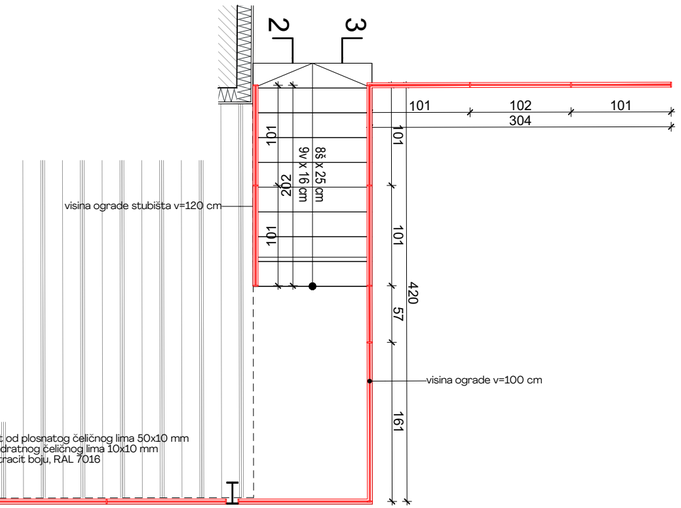
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

PRESJEK 2-2

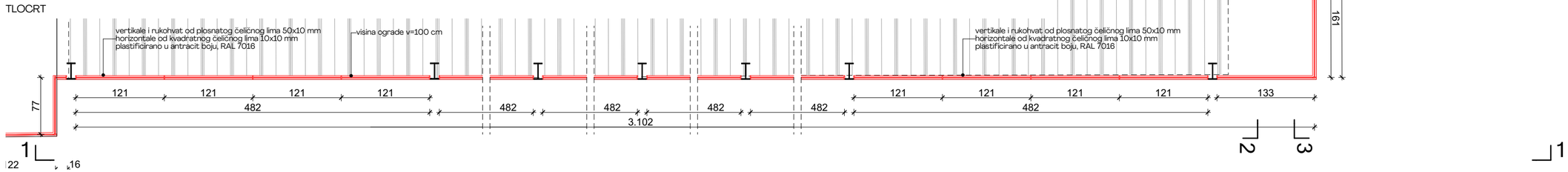


PRESJEK 3-3

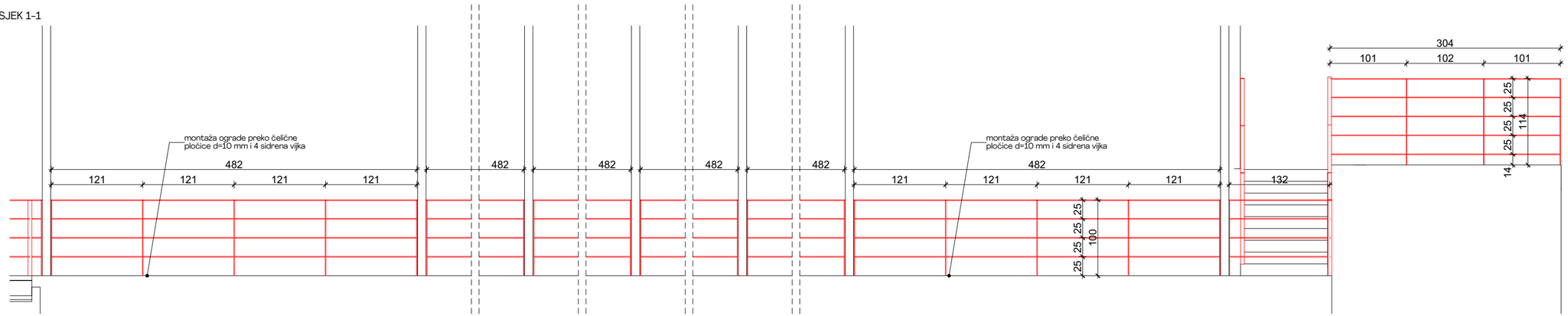




TLOCRT



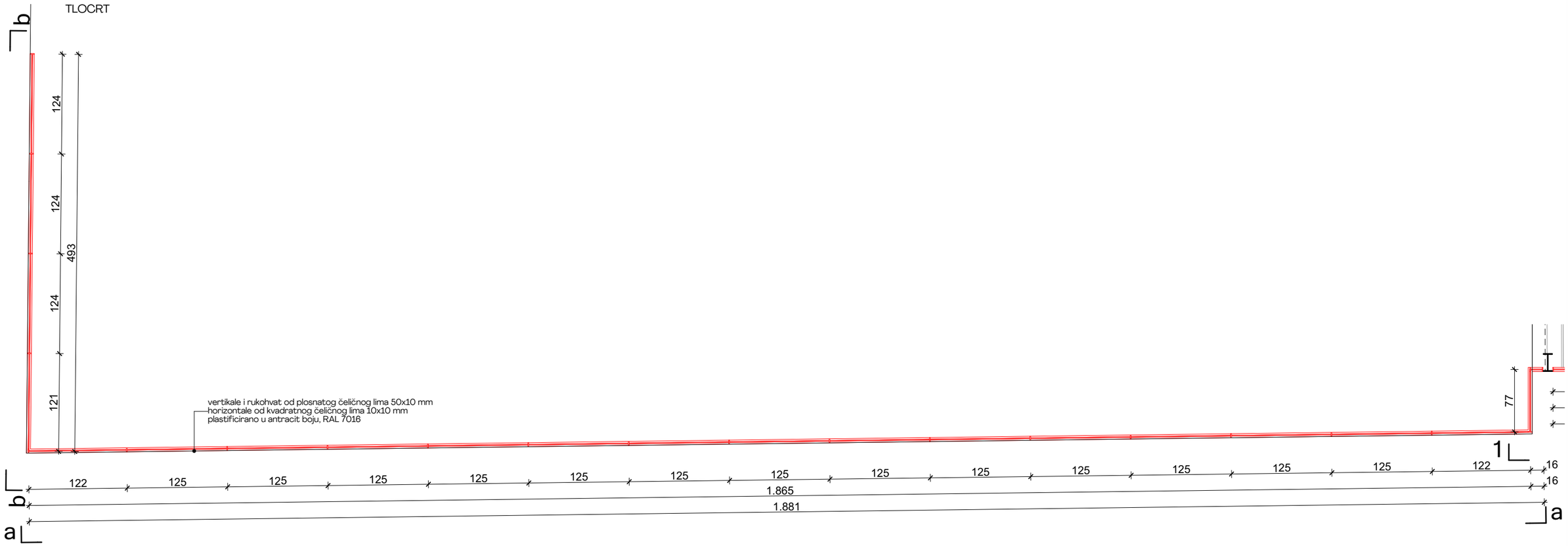
PRESJEK 1-1



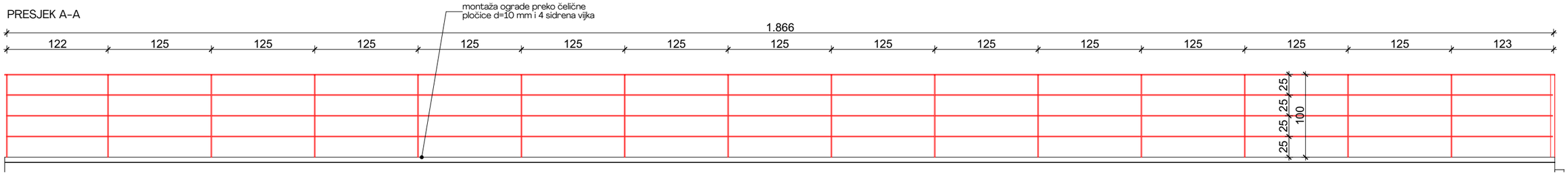
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh. SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb SADRŽAJ: **OGRADA – OG8**	DATUM PROJEKTA: 2023/06
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.6.8**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

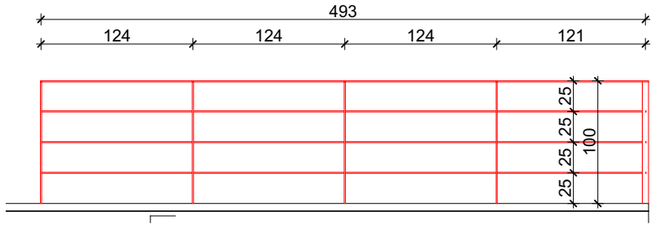
TLOCRT



PRESJEK A-A



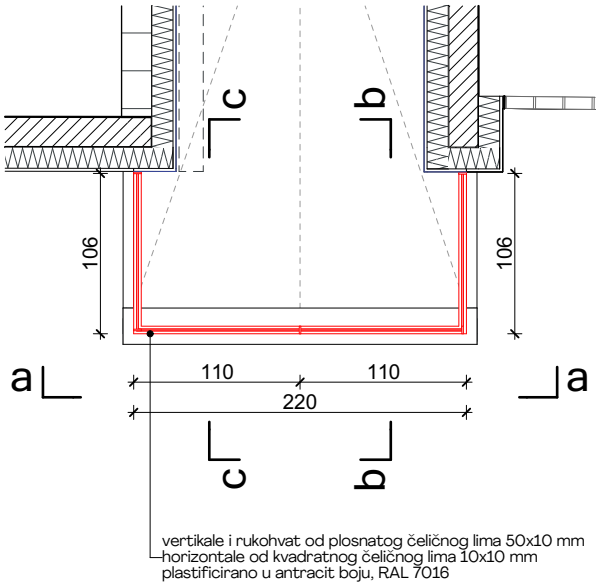
PRESJEK B-B



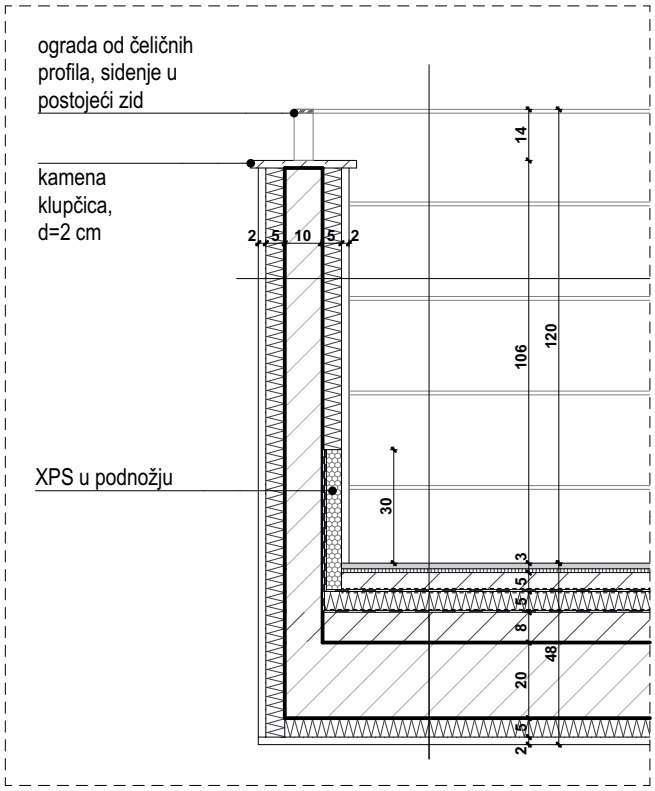
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb	DATUM PROJEKTA: 2023/06
		RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **OGRADA – OG9**	
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.6.9**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

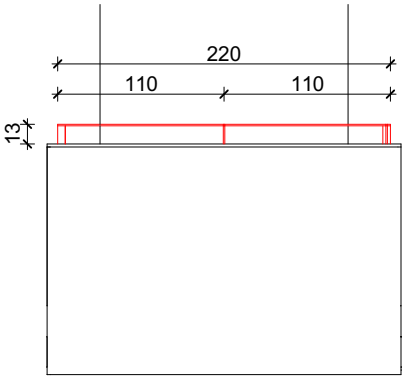
TLOCRT



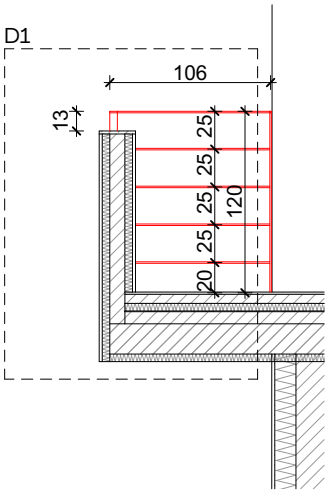
DETALJ D1



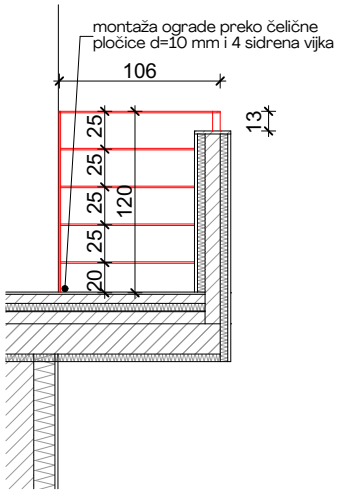
PRESJEK a-a



PRESJEK b-b



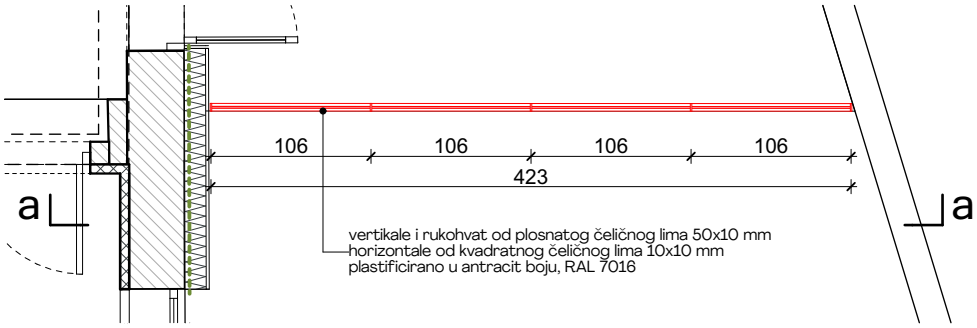
PRESJEK c-c



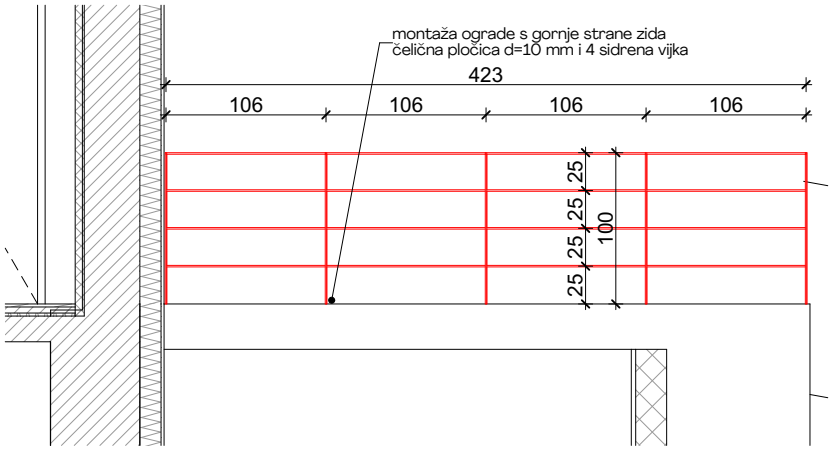
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **OGRADA – OG10**	
	MJERILO: 1:50, 1:20	BROJ LISTA: **10.6.10**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

TLOCRT



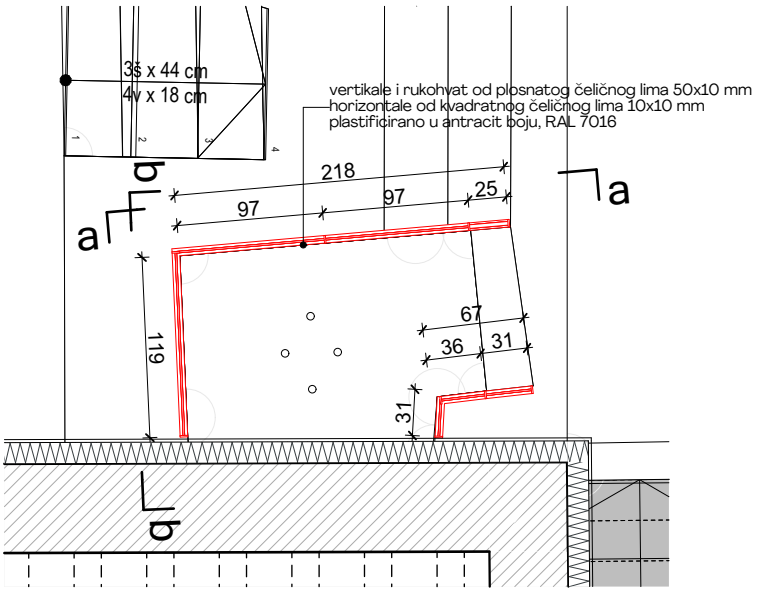
PRESJEK a-a



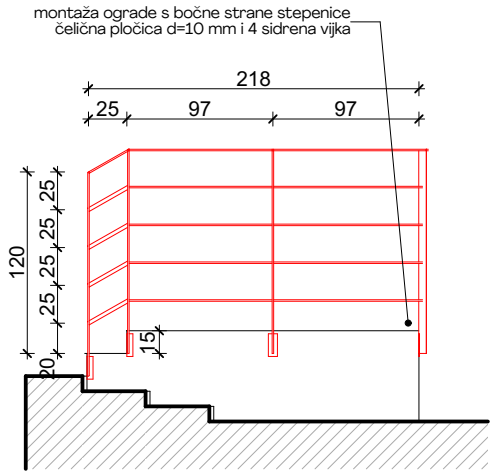
TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **OGRADA – OG11** MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.6.11**

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.

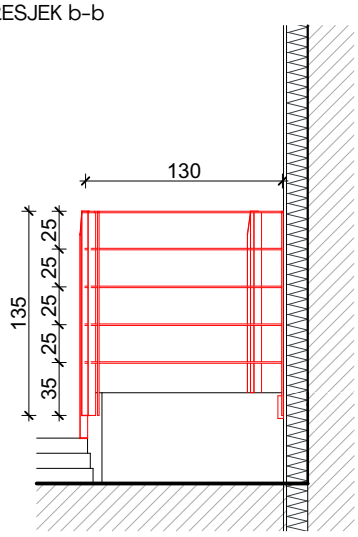
TLOCRT



PRESJEK a-a

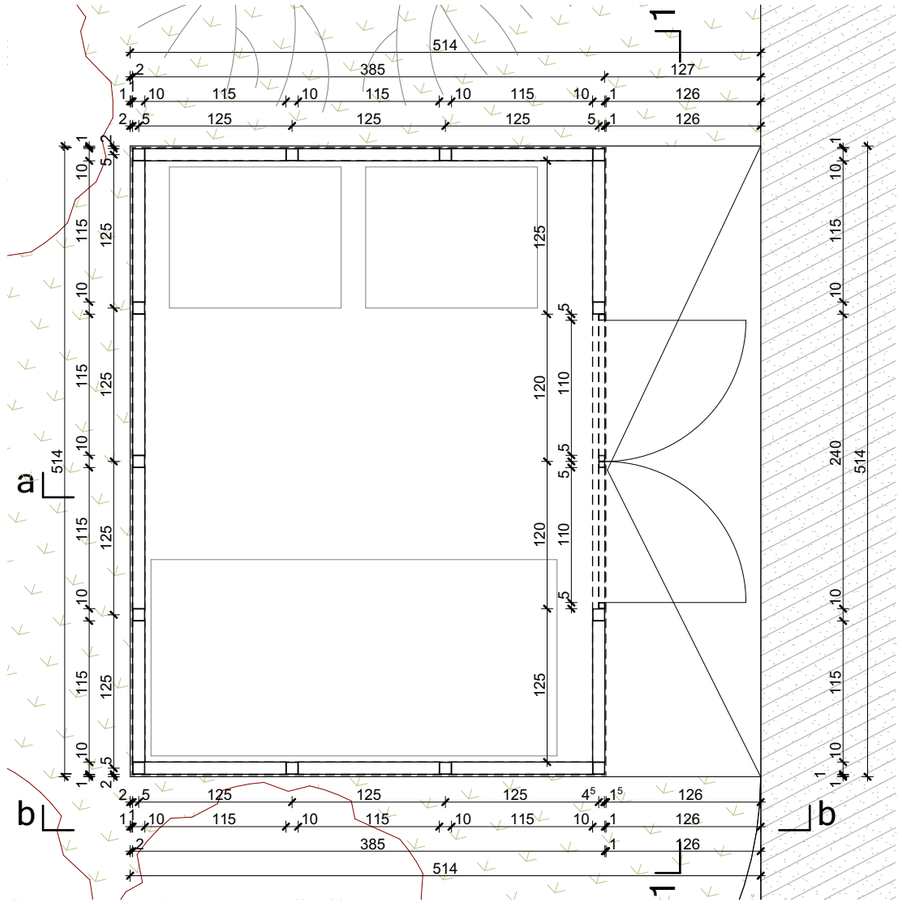


PRESJEK b-b

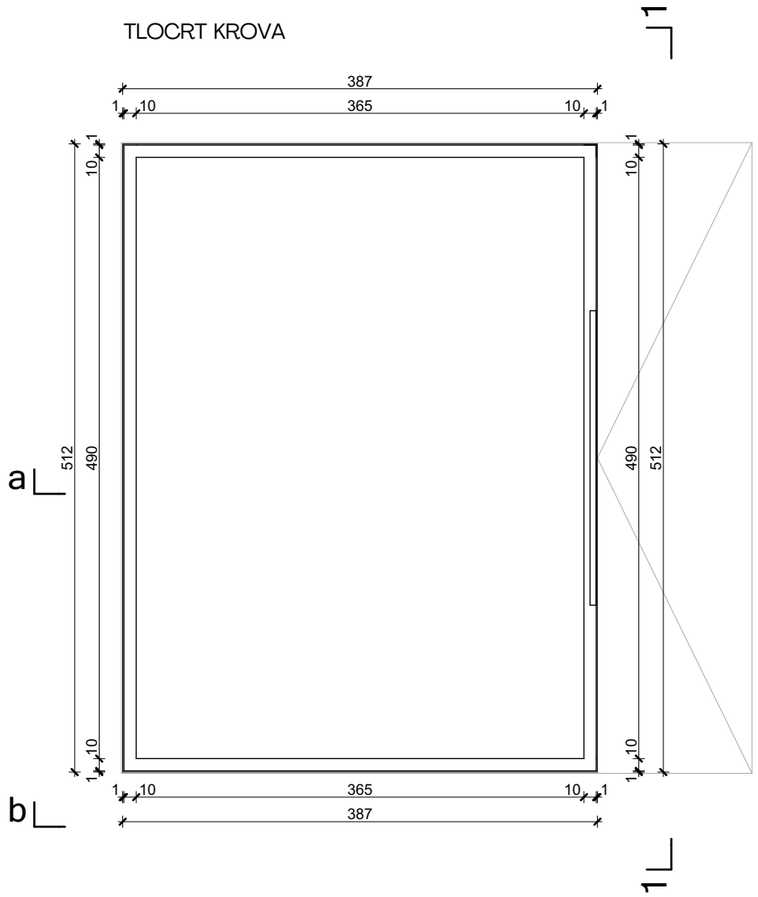


TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti Jabukovac 10, 10000 Zagreb	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A
PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.		DATUM PROJEKTA: 2023/06
SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch. , Iva Vucković mag.ing.arch.	SADRŽAJ: **OGRADA – OG12**	
	MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.6.12**

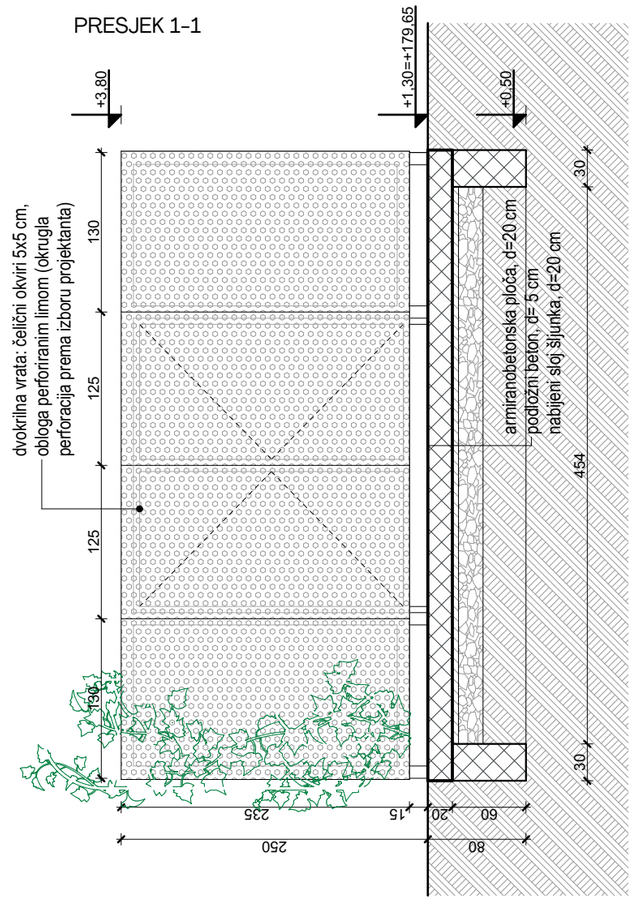
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI. IZVESTI U SVEMU PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA.
SVE METALNE DIJELOVE UZEMLJITI. SVE RADIONIČKE DETALJE PRIJE IZVEDBE OBAVEZNO DATI PROJEKTANTU NA OVJERU. **STAVKE OBAVEZNO USPOREDITI I UGRAĐIVATI PREMA ELABORATU ZAŠTIITE OD POŽARA.** PRESTRUJNE REŠETKE USPOREDITI S PROJEKTOM GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE.



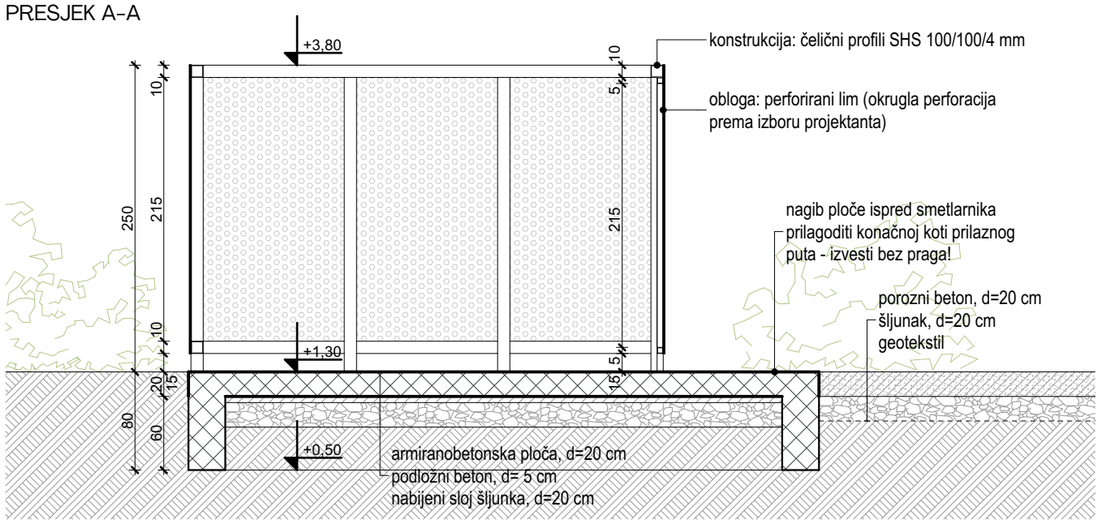
TLOCRT KROVA



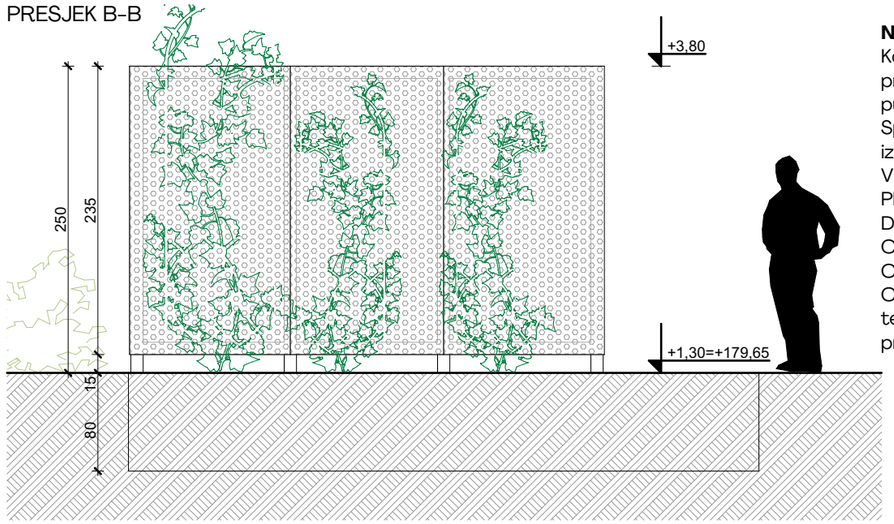
PRESJEK 1-1



PRESJEK A-A



PRESJEK B-B



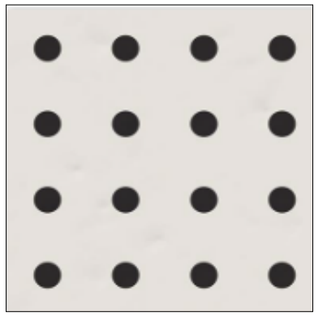
NAPOMENE
Kotu ploče smetlarnika odrediti prema konačnoj koti prilaznog puta zbog nagiba terena.
Spoj ploče i prilaznog puta izvesti bez praga.
VELIČINU SMETLARNIKA PRILAGODITI KOLIČINI I DIMENZIJAMA KONAČNO ODABRANIH SPREMNIKA ZA OTPAD!
Oko smetlarnika posaditi bršljan te visoko raslinje u dogovoru s projektantom i investitorom.

TVRTKA PROJEKTANTA: RANDIĆ I SURADNICI d.o.o. 51000 Rijeka, Franje Brentinija 5 OIB: 86757663498	INVESTITOR: Akademija likovnih umjetnosti Ilica 85, 10 000 Zagreb	STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI PROJEKT RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh. SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch. Petra Bolf mag.ing.arch., Barbara Horvatić mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia,Vesna Jelušić dia, Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch. Jasminka Jug dia, Lena Blajić mag.ing.arch.	Jabukovac 10, 10000 Zagreb SADRŽAJ: **SHEMA SMETLARNIKA**	DATUM PROJEKTA: 2023/06
GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Zgrada Akademija likovnih umjetnosti	BROJ PROJEKTA: 203/2023-A		MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: **10.7**

11. Projekt interijera

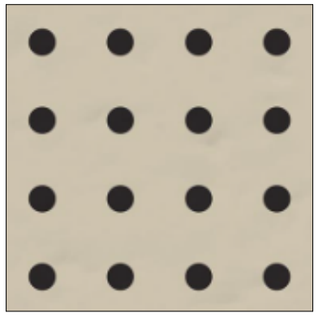
UZORCI I BOJE ZIDNE KERAMIKE

Pz1-a



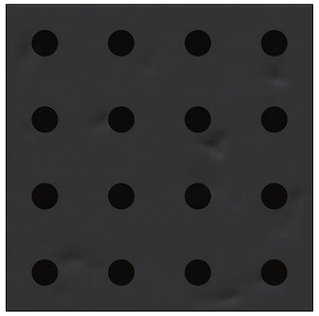
Pz2-a

Pz1-b



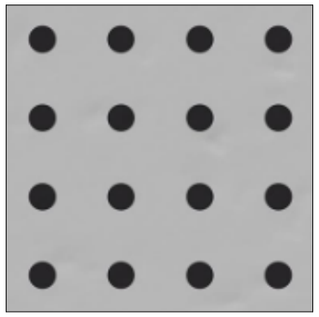
Pz2-b

Pz1-c

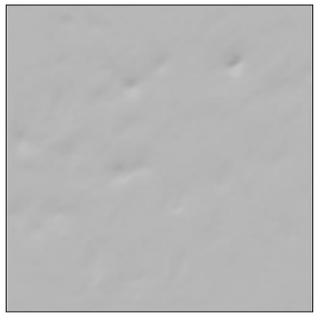


Pz2-c

Pz1-d



Pz2-d



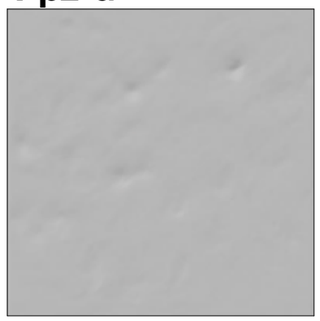
UZORCI I BOJE PODNE KERAMIKE

Pp1-a

Pp1-b

Pp1-c

Pp1-d



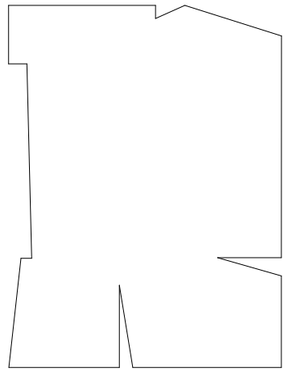
REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb



TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

SANITARIJE

11.2.1 LEGENDA – KERAMIKA

GLAVNI PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

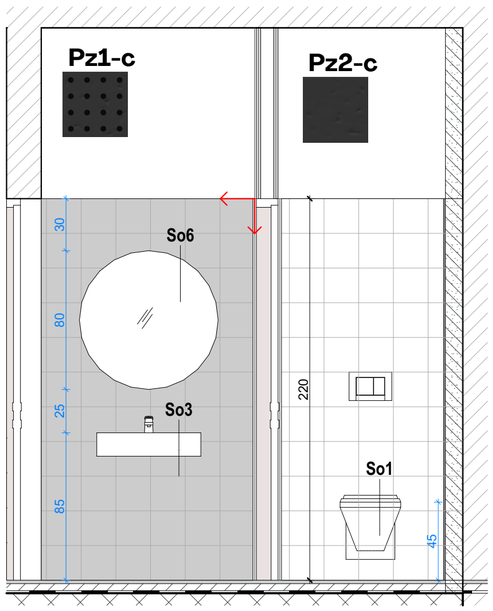
SURADNICI:

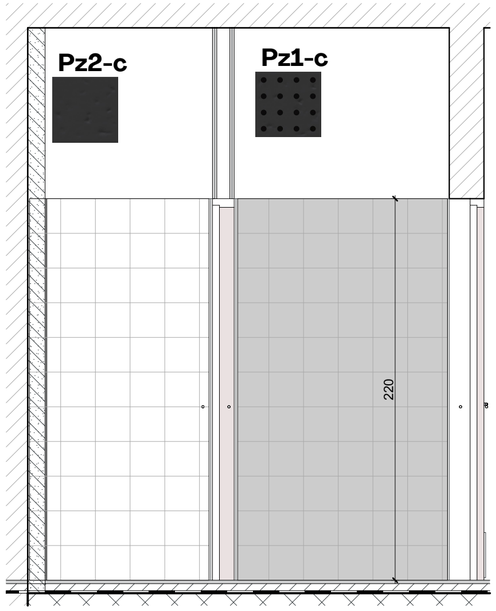
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

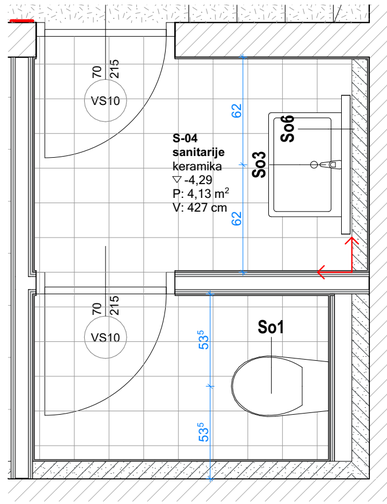
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **11.2.1**

OZNAKA DOKUMENTA:

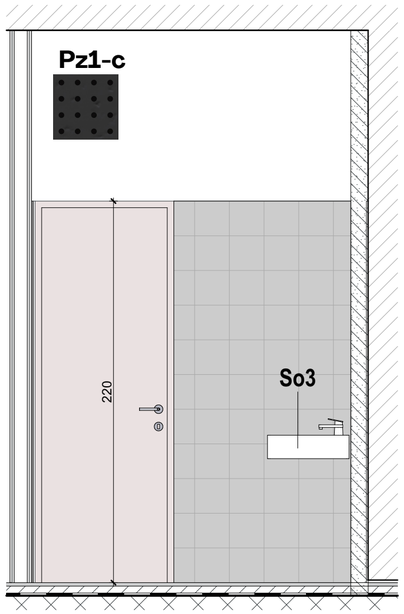
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-11.2.1

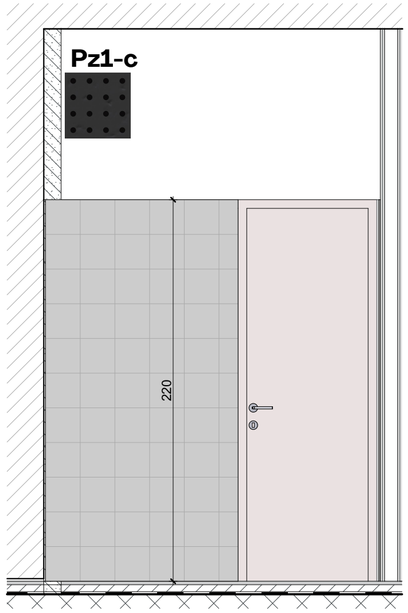


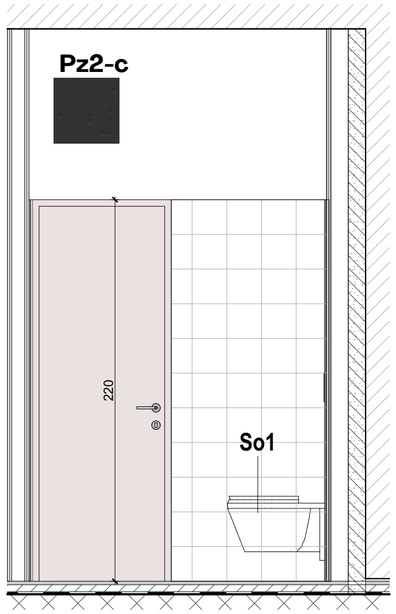


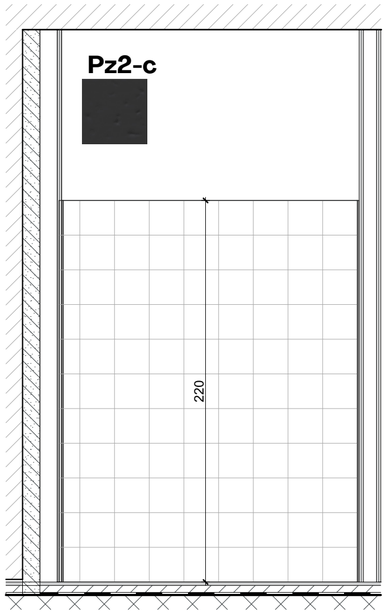


Pp1-c









So1	wc s ugradbenim vodokotlićem
So1a	wc
So1b	wc za invalide
So2	pisoar
So3	umivaonik
So3a	umivaonik
So4	pult s umivaonicima
So4a	pult s umivaonicima
So5	tuš armatura
So5a	tuš - podna kanalica
So6	ogledalo Ø80
So6a	ogledalo Ø70
So6b	ogledalo 40/100
So6c	ogledalo za invalide

oznaka pozicije
početne pločice

NAPOMENE:

* gornju kotu keramike poravnati s dovratnikom
** fuge na zidovima u liniji s fugama na pudu

Pz1 - 20x20cm
zidne pločice s uzorkom

Pz2 - 20x20cm
zidne pločice jednobojne

Pp1 - 20x20cm
podne pločice jednobojne

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
SANITARIJE
11.2.2 SUTEREN S-04

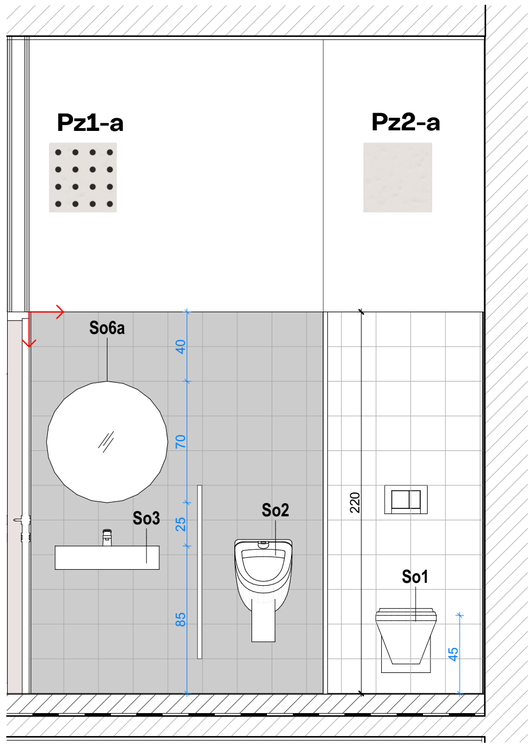
GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

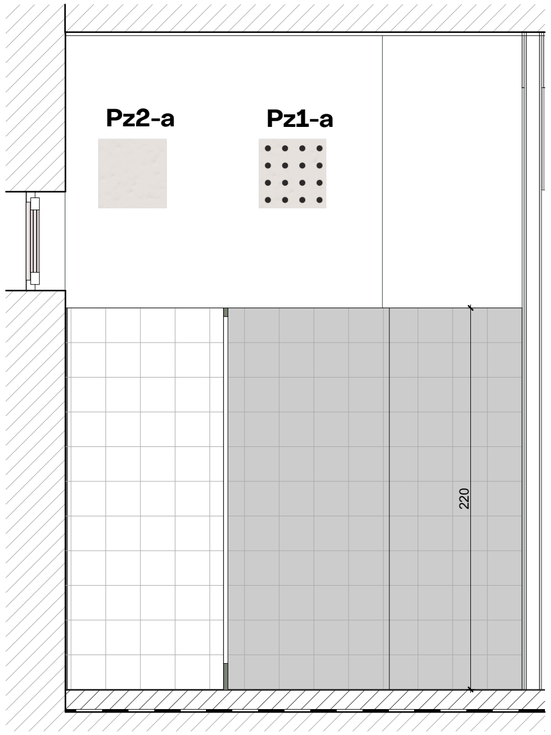
PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

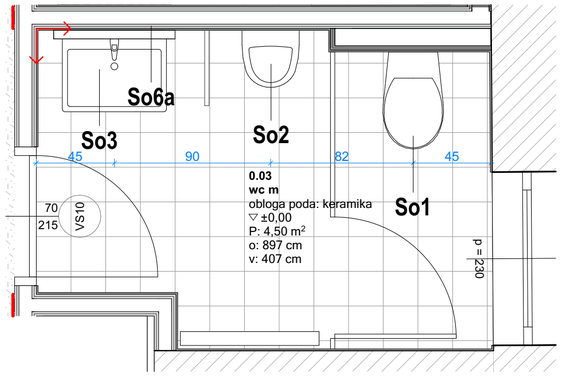
SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuckovic mag.ing.arch., Vlatka Magjarevic dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:25
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **11.2.2**

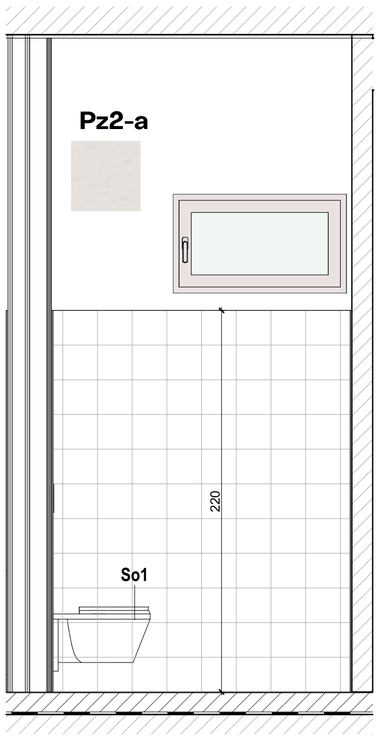
OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-11.2.2

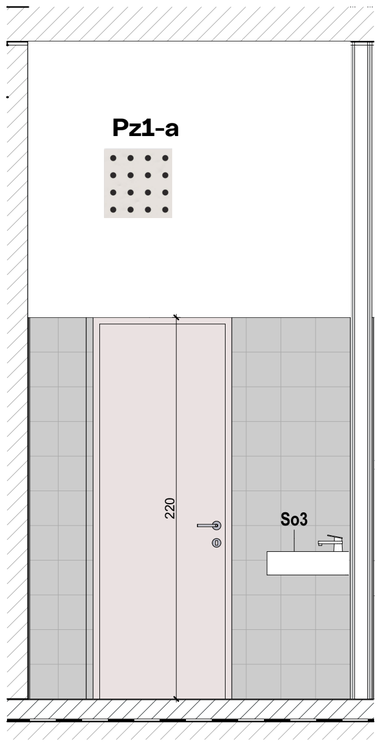






Pp1-a





So1	wc s ugradbenim vodokotlićem
So1a	wc
So1b	wc za invalide
So2	pisoar
So3	umivaonik
So3a	umivaonik
So4	pult s umivaonicima
So4a	pult s umivaonicima
So5	tuš armatura
So5a	tuš - podna kanalica
So6	ogledalo Ø80
So6a	ogledalo Ø70
So6b	ogledalo 40/100
So6c	ogledalo za invalide

oznaka pozicije
početne pločice

NAPOMENE:

* gornju kotu keramike poravnati s dovratnikom
** fuge na zidovima u liniji s fugama na pudu

Pz1 - 20x20cm
zidne pločice s uzorkom

Pz2 - 20x20cm
zidne pločice jednobojne

Pp1 - 20x20cm
podne pločice jednobojne

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
SANITARIJE
11.2.3 PRIZEMLJE 0.03

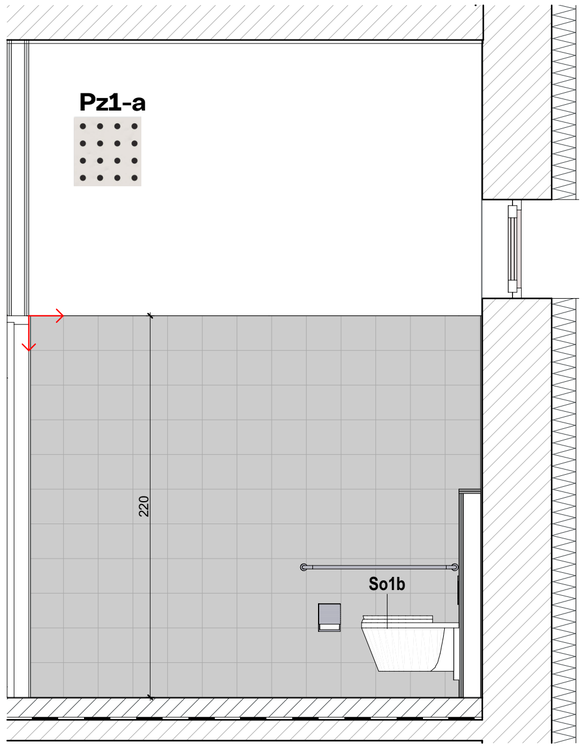
GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

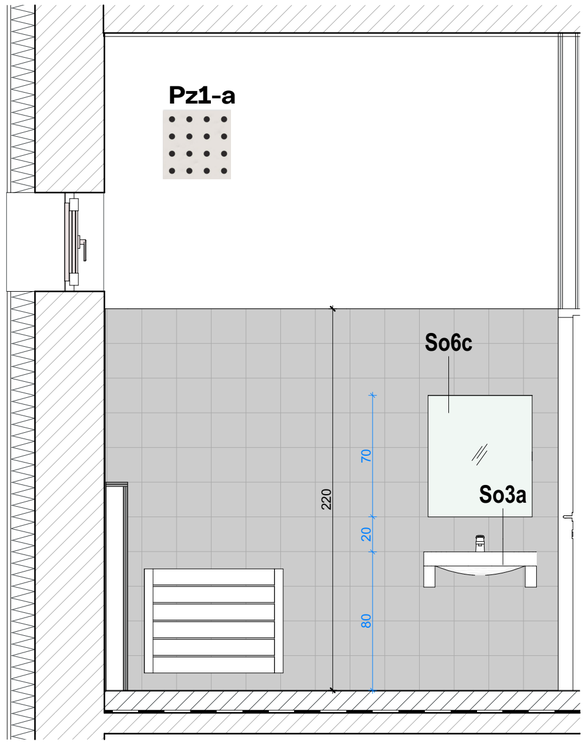
PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

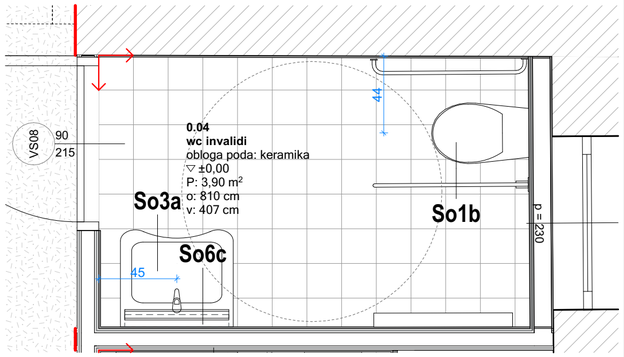
SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuckovic mag.ing.arch., Vlatka Magjarevic dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vldić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:25
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **11.2.3**

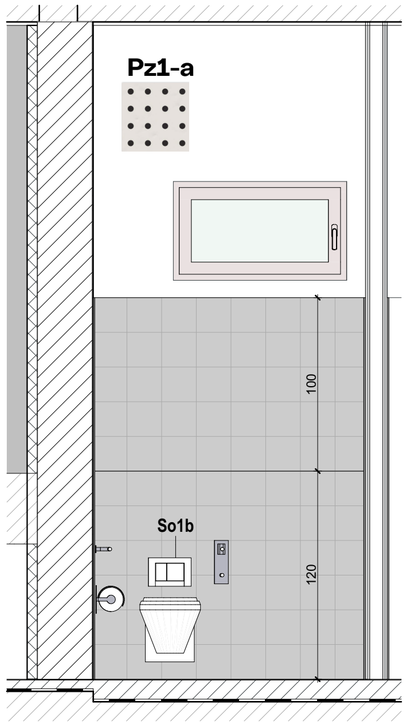
OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-11.2.3

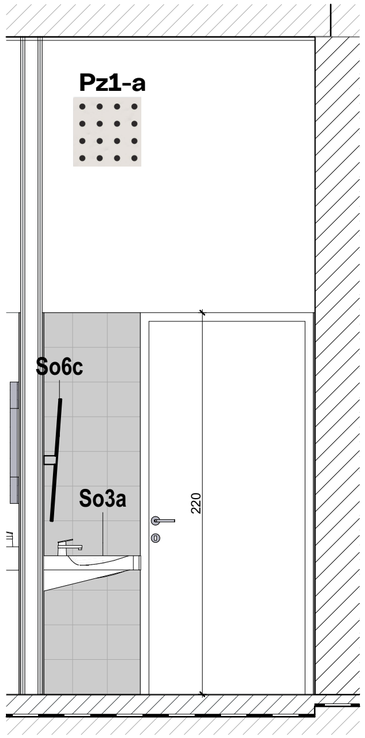






Pp1-a





So1	wc s ugradbenim vodokotlićem
So1a	wc
So1b	wc za invalide
So2	pisoar
So3	umivaonik
So3a	umivaonik
So4	pult s umivaonicima
So4a	pult s umivaonicima
So5	tuš armatura
So5a	tuš - podna kanalica
So6	ogledalo Ø80
So6a	ogledalo Ø70
So6b	ogledalo 40/100
So6c	ogledalo za invalide

oznaka pozicije
početne pločice

NAPOMENE:

* gornju kotu keramike poravnati s dovratnikom
** fuge na zidovima u liniji s fugama na pudu

Pz1 - 20x20cm
zidne pločice s uzorkom

Pz2 - 20x20cm
zidne pločice jednobojne

Pp1 - 20x20cm
podne pločice jednobojne

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
SANITARIJE
11.2.4 PRIZEMLJE 0.04

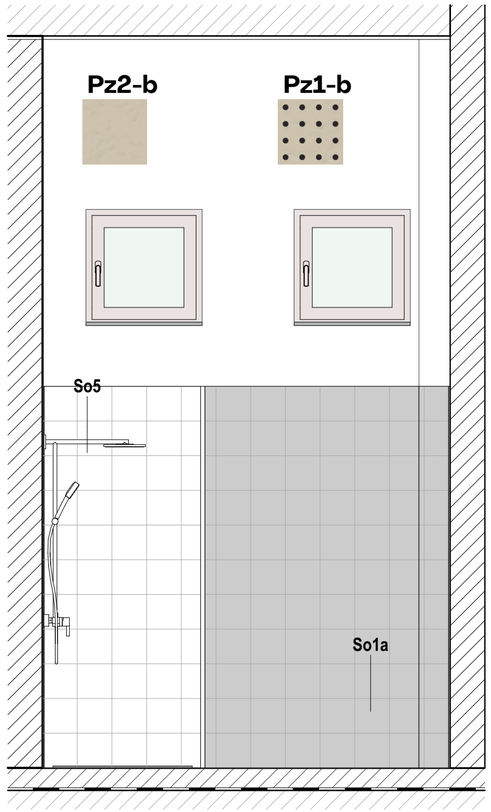
GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

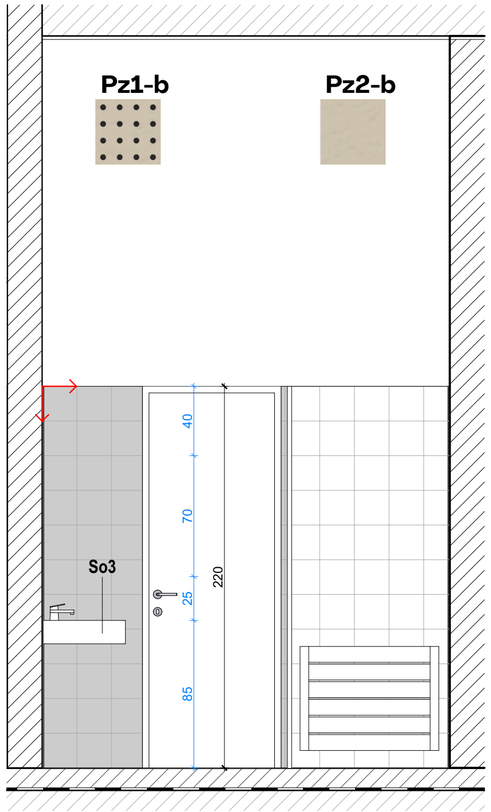
PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

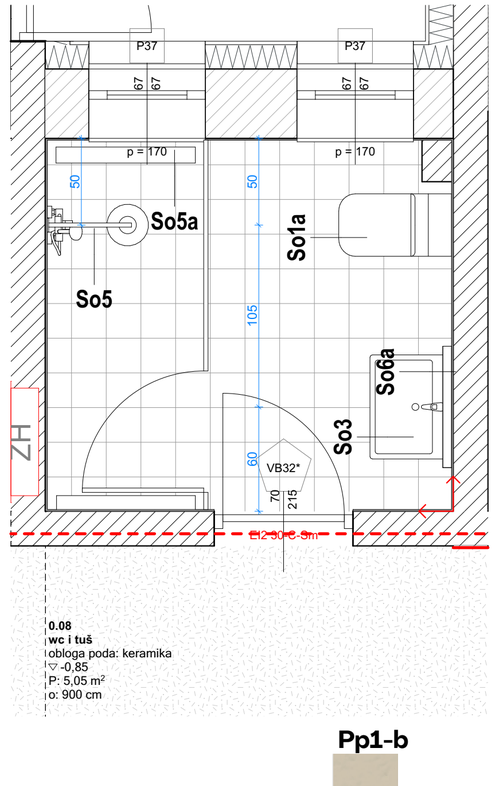
SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuckovic mag.ing.arch., Vlatka Magjarevic dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

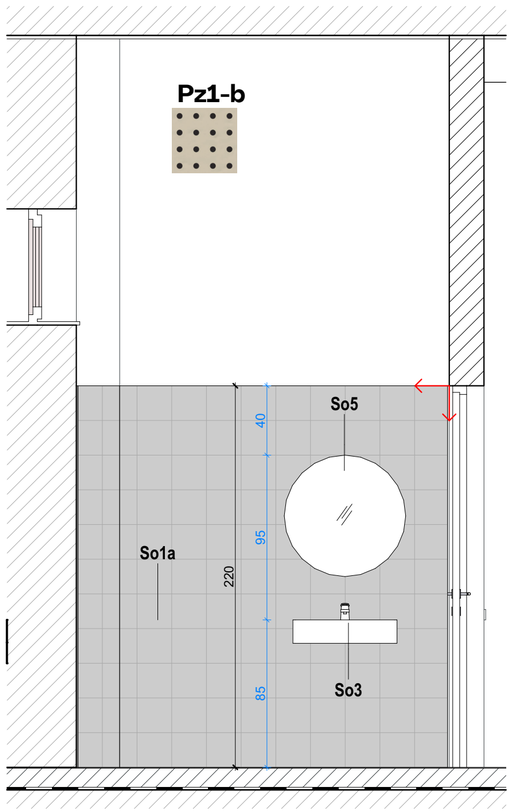
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:25
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **11.2.4**

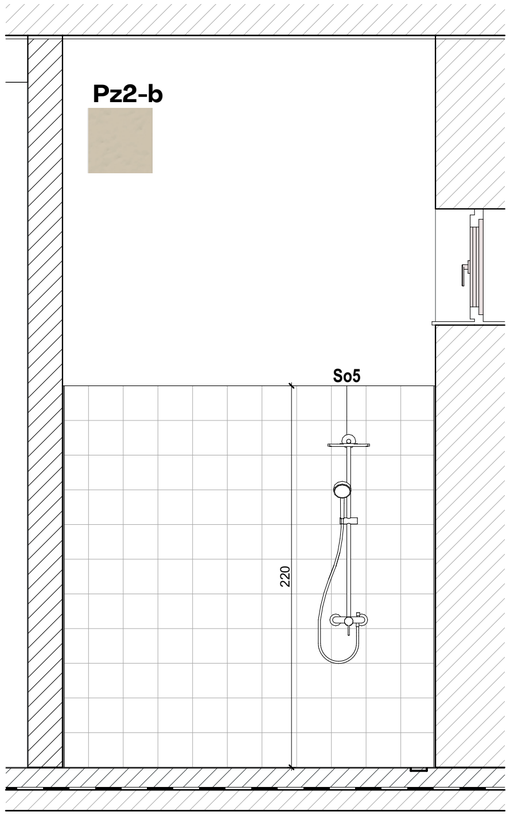
OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-11.2.4











So1	wc s ugradbenim vodokotlićem
So1a	wc
So1b	wc za invalide
So2	pisoar
So3	umivaonik
So3a	umivaonik
So4	pult s umivaonicima
So4a	pult s umivaonicima
So5	tuš armatura
So5a	tuš - podna kanalica
So6	ogledalo Ø80
So6a	ogledalo Ø70
So6b	ogledalo 40/100
So6c	ogledalo za invalide

oznaka pozicije
početne pločice

NAPOMENE:

* gornju kotu keramike poravnati s dovratnikom
** fuge na zidovima u liniji s fugama na pudu

Pp1-b

Pz1 - 20x20cm
zidne pločice s uzorkom

Pz2 - 20x20cm
zidne pločice jednobojne

Pp1 - 20x20cm
podne pločice jednobojne

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
SANITARIJE
11.2.5 PRIZEMLJE 0.08

GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

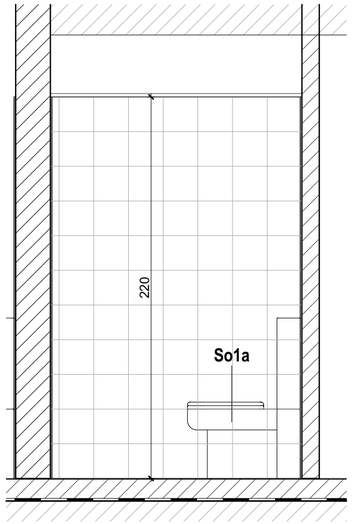
PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

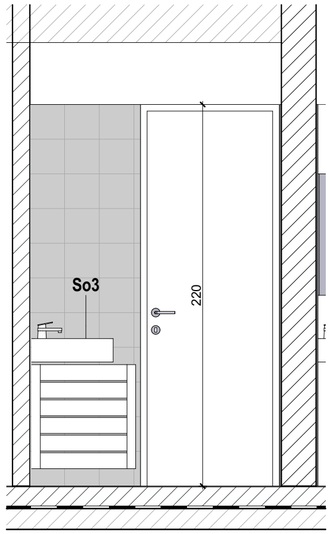
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:25
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **11.2.5**

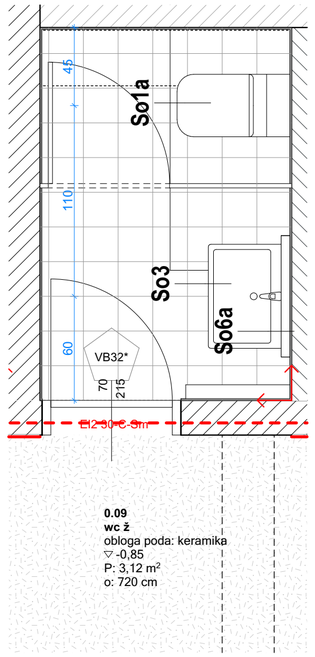
OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-11.2.5

Pz2-b



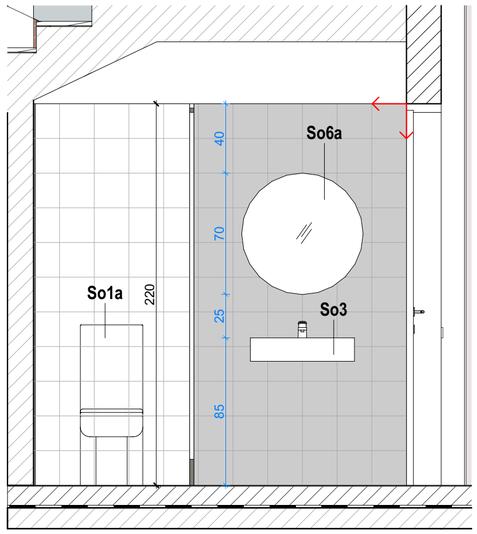
Pz1-b



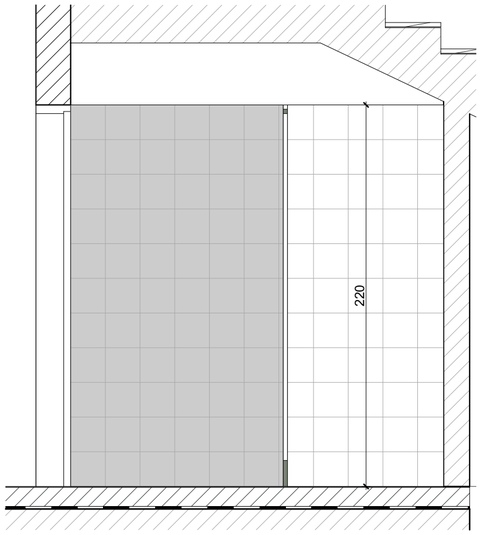


Pp1-b

Pz2-b **Pz1-b**



Pz1-b **Pz2-b**



So1	wc s ugradbenim vodokotlićem
So1a	wc
So1b	wc za invalide
So2	pisoar
So3	umivaonik
So3a	umivaonik
So4	pult s umivaonicima
So4a	pult s umivaonicima
So5	tuš armatura
So5a	tuš - podna kanalica
So6	ogledalo Ø80
So6a	ogledalo Ø70
So6b	ogledalo 40/100
So6c	ogledalo za invalide

oznaka pozicije
početne pločice

NAPOMENE:

* gornju kotu keramike poravnati s dovratnikom
** fuge na zidovima u liniji s fugama na pudu

Pz1 - 20x20cm
zidne pločice s uzorkom

Pz2 - 20x20cm
zidne pločice jednobojne

Pp1 - 20x20cm
podne pločice jednobojne

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
SANITARIJE
11.2.6 PRIZEMLJE 0.09

GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

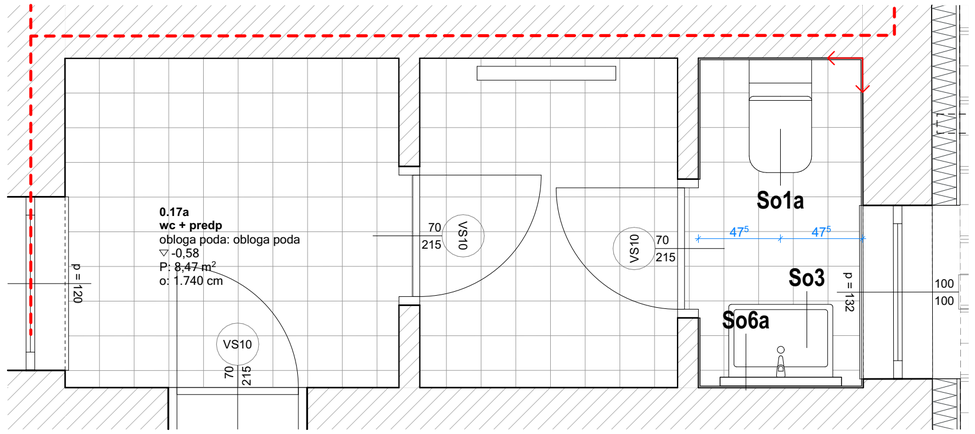
PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

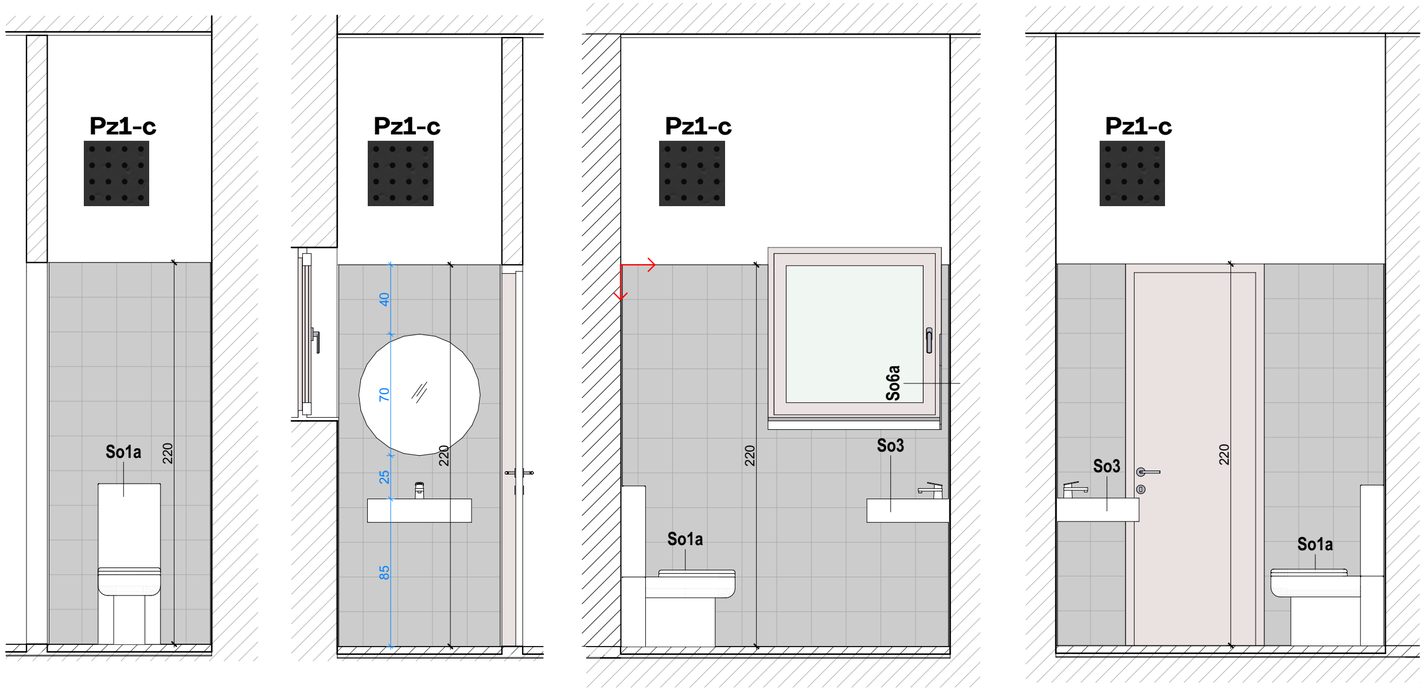
SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuckovic mag.ing.arch., Vlatka Magjarevic dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:25
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **11.2.6**

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-11.2.6

Pp1-c





So1	wc s ugradbenim vodokotlićem
So1a	wc
So1b	wc za invalide
So2	pisoar
So3	umivaonik
So3a	umivaonik
So4	pult s umivaonicima
So4a	pult s umivaonicima
So5	tuš armatura
So5a	tuš - podna kanalica
So6	ogledalo Ø80
So6a	ogledalo Ø70
So6b	ogledalo 40/100
So6c	ogledalo za invalide

oznaka pozicije
početne pločice

NAPOMENE:

* gornju kotu keramike poravnati s dovratnikom
** fuge na zidovima u liniji s fugama na pudu

Pz1 - 20x20cm
zidne pločice s uzorkom

Pz2 - 20x20cm
zidne pločice jednobojne

Pp1 - 20x20cm
podne pločice jednobojne

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
SANITARIJE

11.2.7 PRIZEMLJE 0.17b

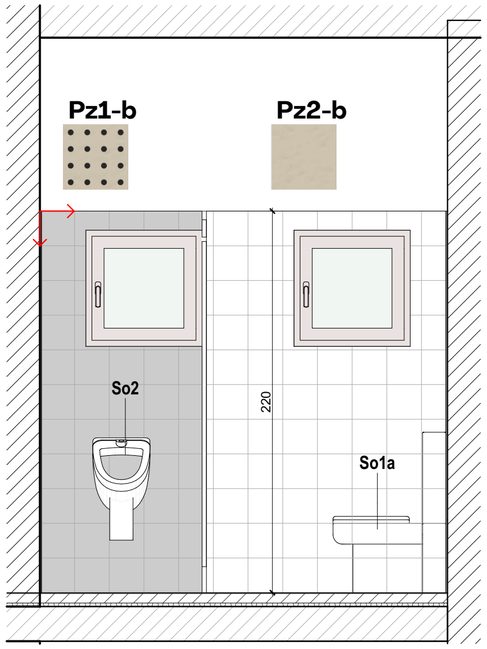
GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

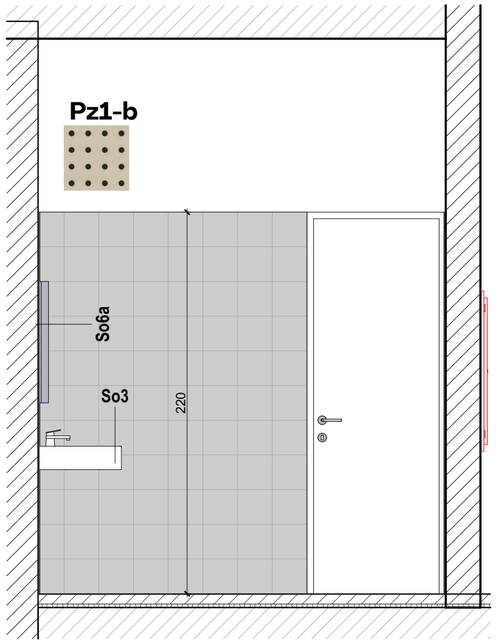
PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

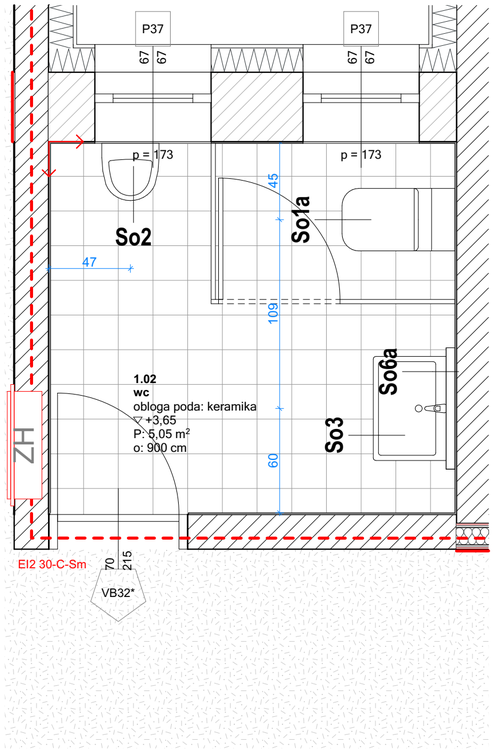
SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

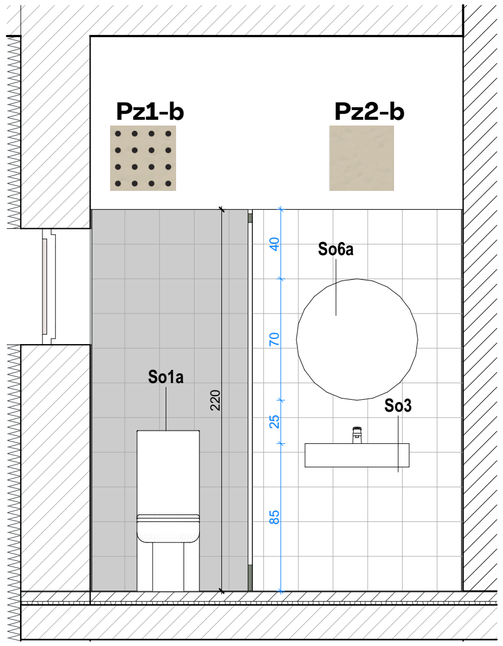
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:25
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **11.2.7**

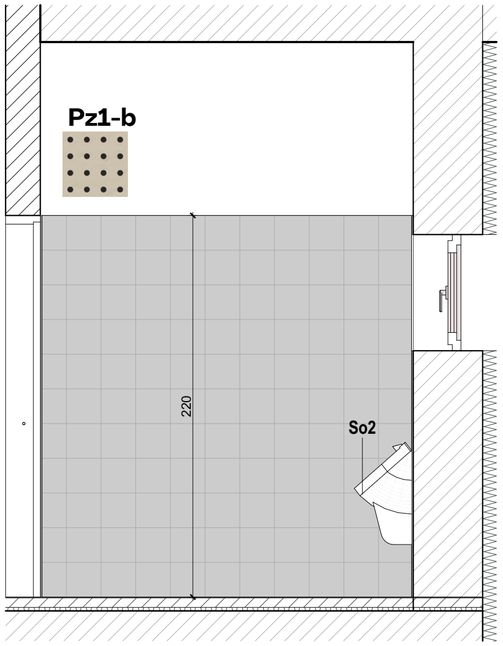
OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-11.2.7











So1	wc s ugradbenim vodokotlićem
So1a	wc
So1b	wc za invalide
So2	pisoar
So3	umivaonik
So3a	umivaonik
So4	pult s umivaonicima
So4a	pult s umivaonicima
So5	tuš armatura
So5a	tuš - podna kanalica
So6	ogledalo Ø80
So6a	ogledalo Ø70
So6b	ogledalo 40/100
So6c	ogledalo za invalide

oznaka pozicije
početne pločice

NAPOMENE:

* gornju kotu keramike poravnati s dovratnikom
** fuge na zidovima u liniji s fugama na pudu

Pp1-b

Pz1 - 20x20cm
zidne pločice s uzorkom

Pz2 - 20x20cm
zidne pločice jednobojne

Pp1 - 20x20cm
podne pločice jednobojne

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
SANITARIJE
11.2.8 KAT 1.02

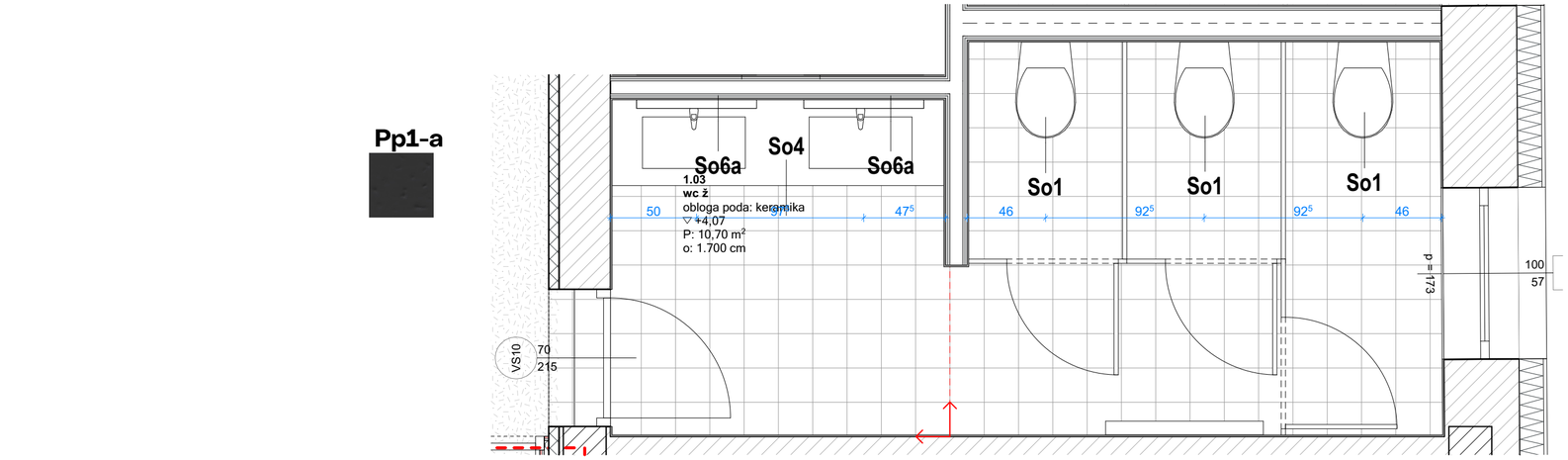
GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

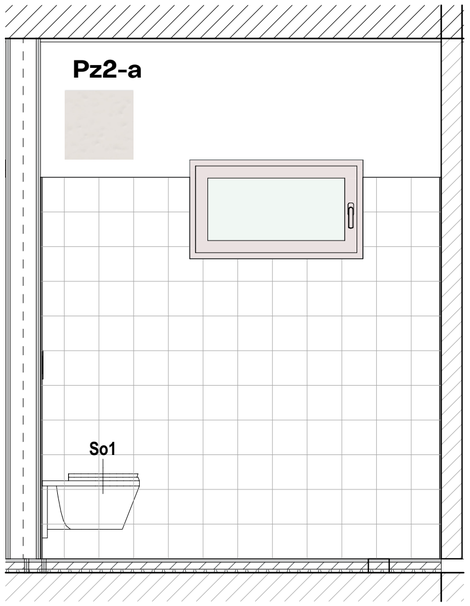
PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

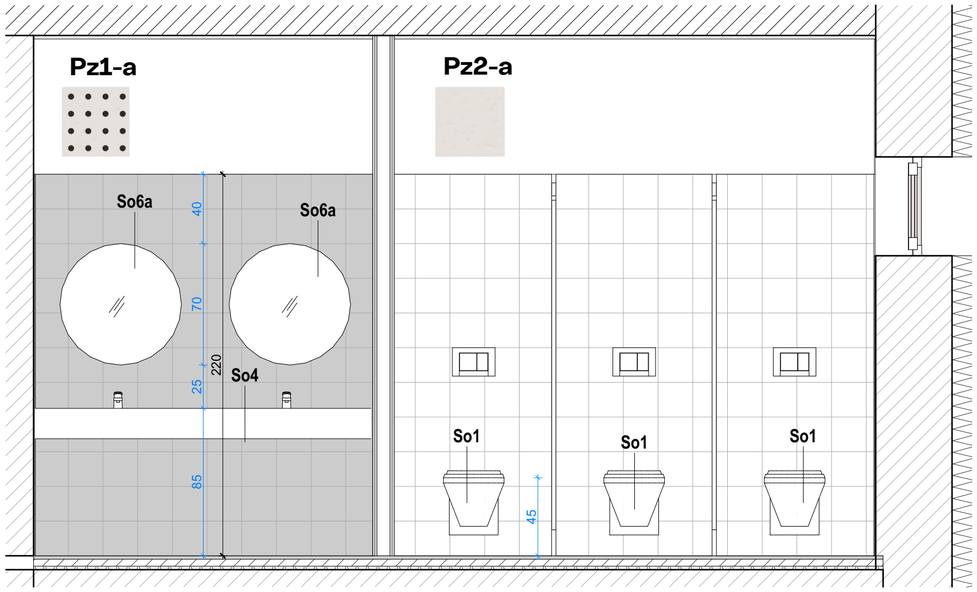
SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

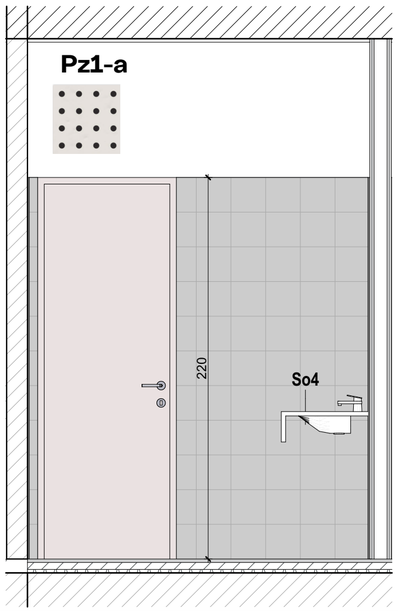
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:25
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **11.2.8**

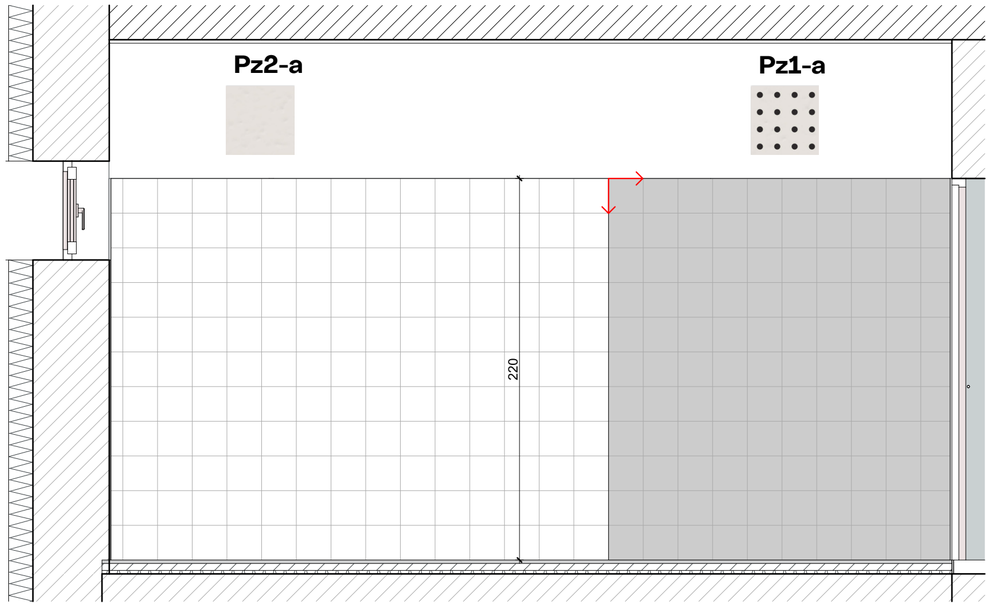
OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-11.2.8











So1	wc s ugradbenim vodokotlićem
So1a	wc
So1b	wc za invalide
So2	pisoar
So3	umivaonik
So3a	umivaonik
So4	pult s umivaonicima
So4a	pult s umivaonicima
So5	tuš armatura
So5a	tuš - podna kanalica
So6	ogledalo Ø80
So6a	ogledalo Ø70
So6b	ogledalo 40/100
So6c	ogledalo za invalide

oznaka pozicije
početne pločice

NAPOMENE:

* gornju kotu keramike poravnati s dovratnikom
** fuge na zidovima u liniji s fugama na pudu

Pz1 - 20x20cm
zidne pločice s uzorkom

Pz2 - 20x20cm
zidne pločice jednobojne

Pp1 - 20x20cm
podne pločice jednobojne

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA:
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
SANITARIJE
11.2.9 KAT 1.03

GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

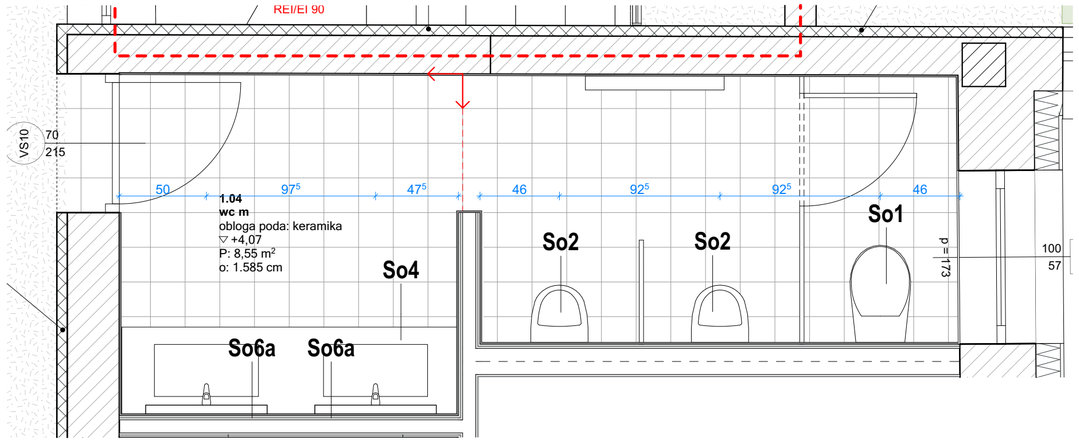
SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

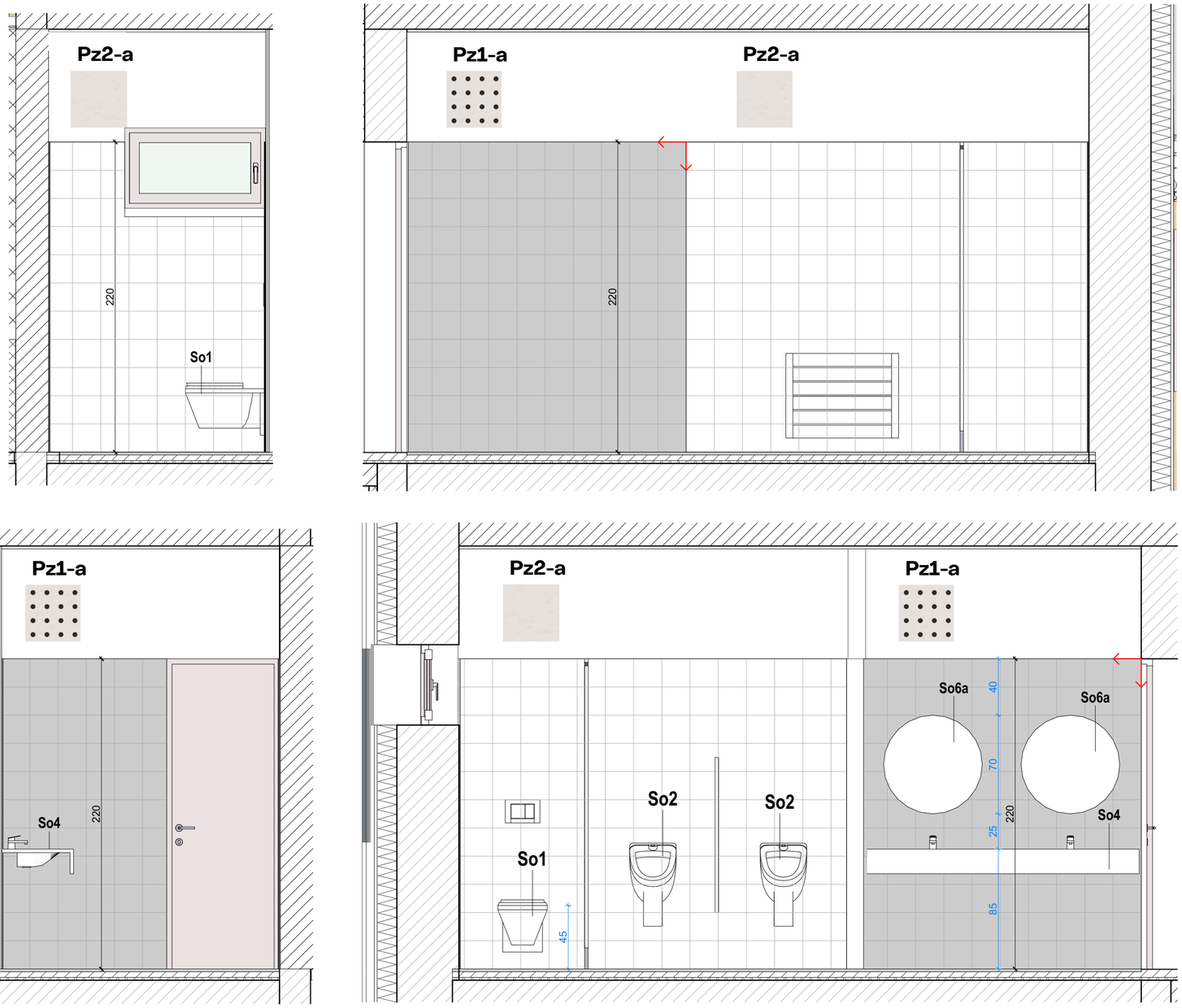
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:25
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **11.2.9**

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-11.2.9

So1	wc s ugradbenim vodokotlićem
So1a	wc
So1b	wc za invalide
So2	pisoar
So3	umivaonik
So3a	umivaonik
So4	pult s umivaonicima
So4a	pult s umivaonicima
So5	tuš armatura
So5a	tuš - podna kanalica
So6	ogledalo Ø80
So6a	ogledalo Ø70
So6b	ogledalo 40/100
So6c	ogledalo za invalide

Pp1-a





oznaka pozicije
početne pločice

NAPOMENE:

* gornju kotu keramike poravnati s dovratnikom
** fuge na zidovima u liniji s fugama na pudu

Pz1 - 20x20cm
zidne pločice s uzorkom

Pz2 - 20x20cm
zidne pločice jednobojne

Pp1 - 20x20cm
podne pločice jednobojne

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
SANITARIJE
11.2.10 KAT 1.04

GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

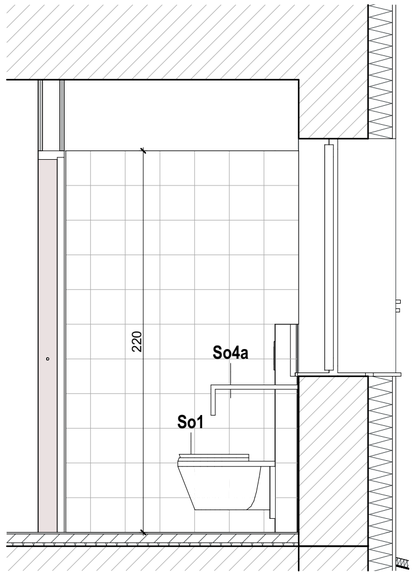
PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

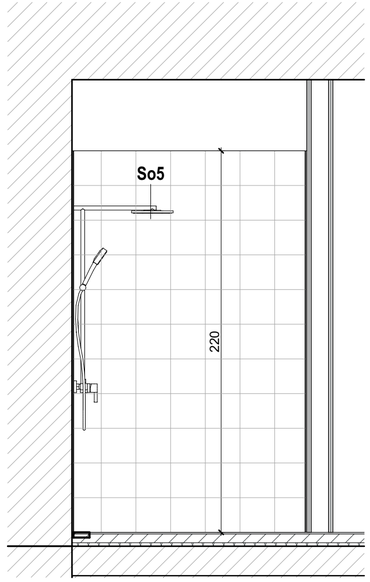
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:25
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **11.2.10**

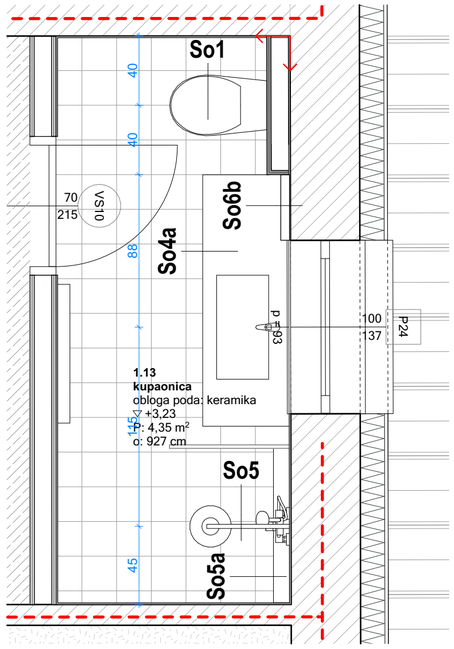
OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-11.2.10

Pz2-d



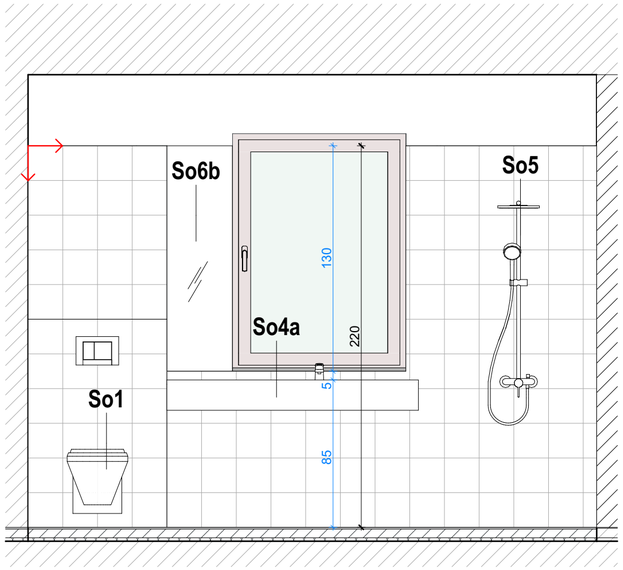
Pz2-d



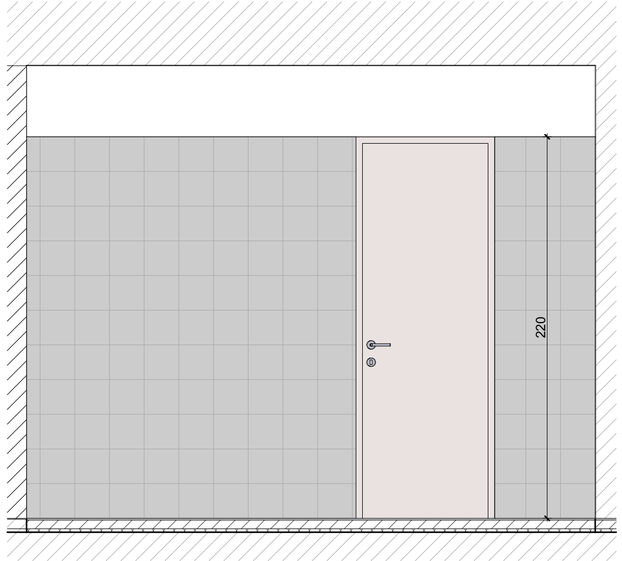


Pp1-d

Pz2-d



Pz1-d



So1	wc s ugradbenim vodokotlićem
So1a	wc
So1b	wc za invalide
So2	pisoar
So3	umivaonik
So3a	umivaonik
So4	pult s umivaonicima
So4a	pult s umivaonicima
So5	tuš armatura
So5a	tuš - podna kanalica
So6	ogledalo Ø80
So6a	ogledalo Ø70
So6b	ogledalo 40/100
So6c	ogledalo za invalide

oznaka pozicije početne pločice

NAPOMENE:

* gornju kotu keramike poravnati s dovratnikom
** fuge na zidovima u liniji s fugama na pudu

Pz1 - 20x20cm
zidne pločice s uzorkom

Pz2 - 20x20cm
zidne pločice jednobojne

Pp1 - 20x20cm
podne pločice jednobojne

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA:
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
SANITARIJE
11.2.11 KAT 1.13

GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

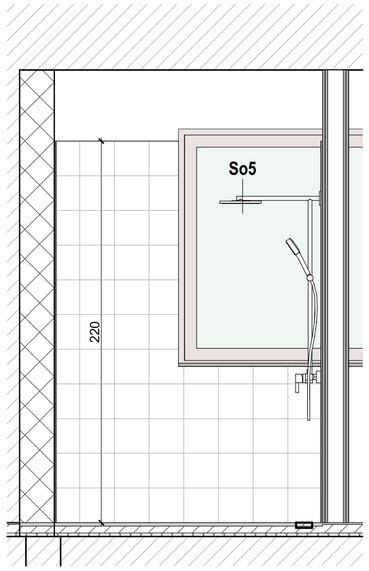
PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

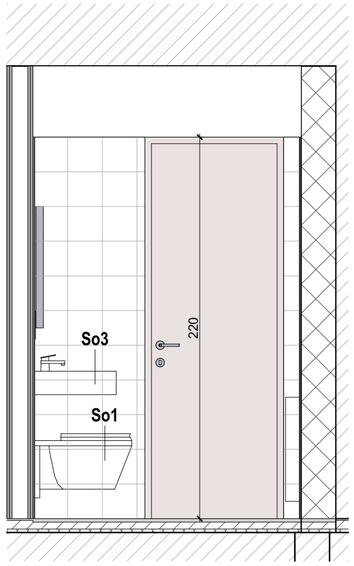
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
203/2023	1:25
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **11.2.11**

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-11.2.11

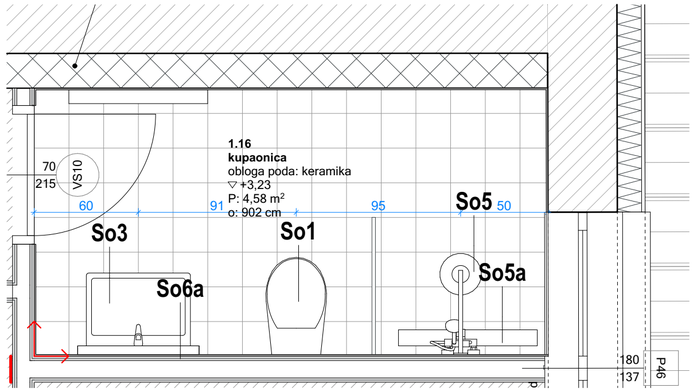
Pz2-d



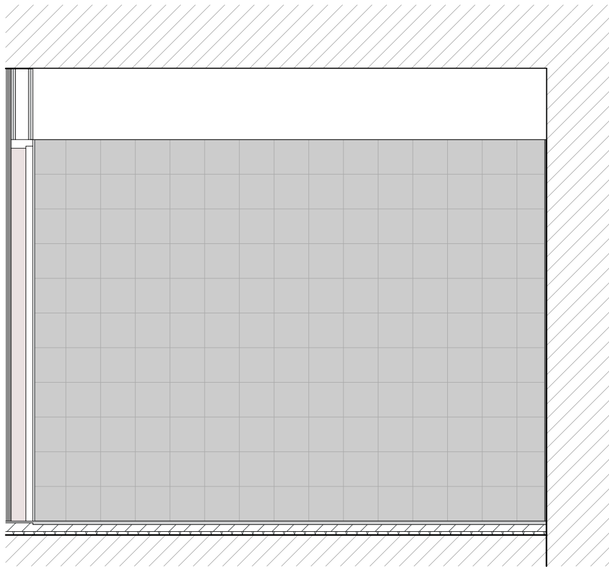
Pz2-d



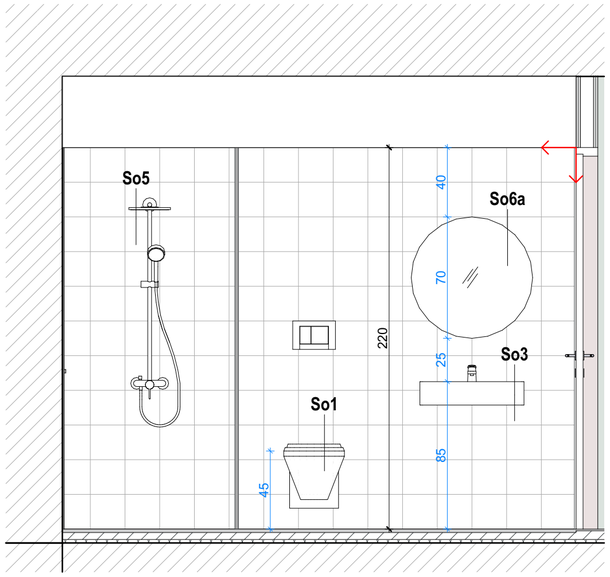
Pp1-d



Pz1-d



Pz2-d



So1	wc s ugradbenim vodokotlićem
So1a	wc s ugradbenik vodokotlićem
So1a	wc za invalide
So1b	wc za invalide
So2	umivaonik
So3a	umivaonik
So4a	umivaonik
So4a	umivaonik
So4	umivaonik
So4a	umivaonik
So5	ogledalo Ø80
So5a	ogledalo Ø70
So5b	ogledalo 40/100
So5c	ogledalo za invalida
So6	ogledalo Ø80
So6a	ogledalo Ø70
So6b	ogledalo 40/100

oznaka pozicije
početne pločice

NAPOMENE:

* gornju kotu keramike poravnati s dovratnikom
** fuge na zidovima u liniji s fugama na pudu

Pz1 - 20x20cm
zidne pločice s uzorkom

Pz2 - 20x20cm
zidne pločice jednobojne

Pp1 - 20x20cm
podne pločice jednobojne

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
SANITARIJE
11.2.12 KAT 1.16

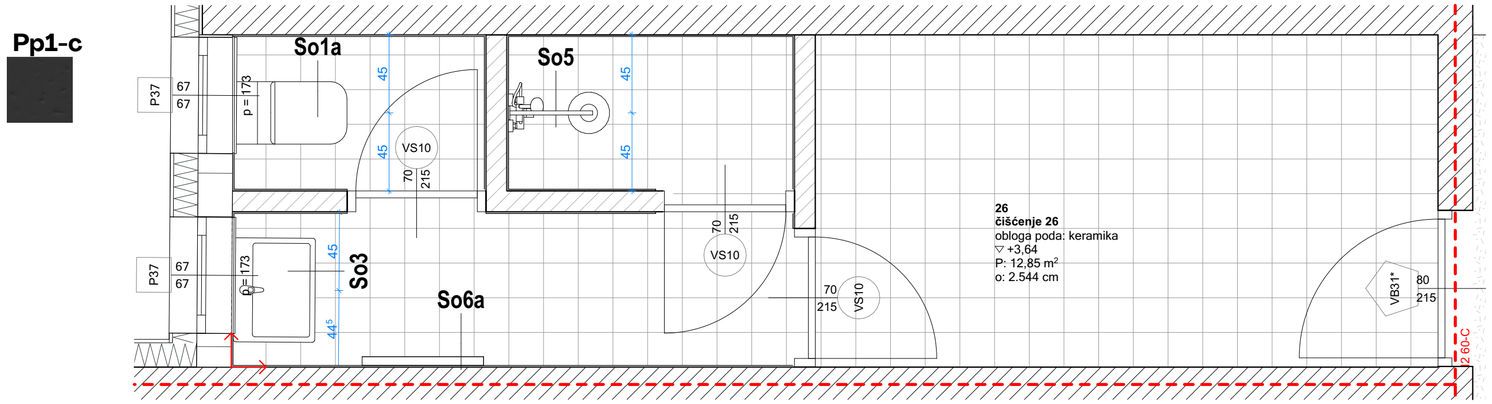
GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

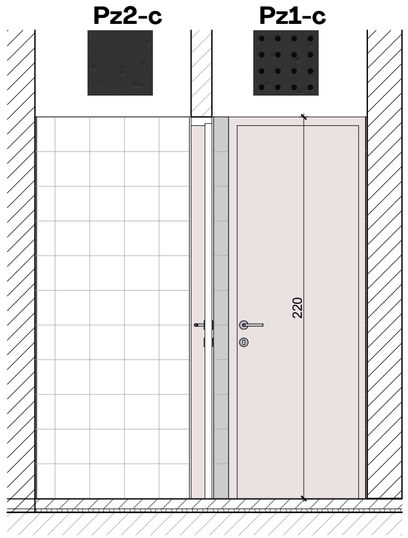
PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

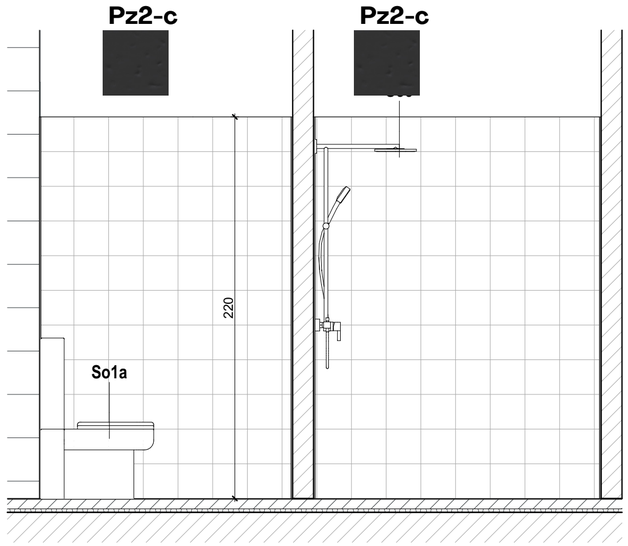
SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

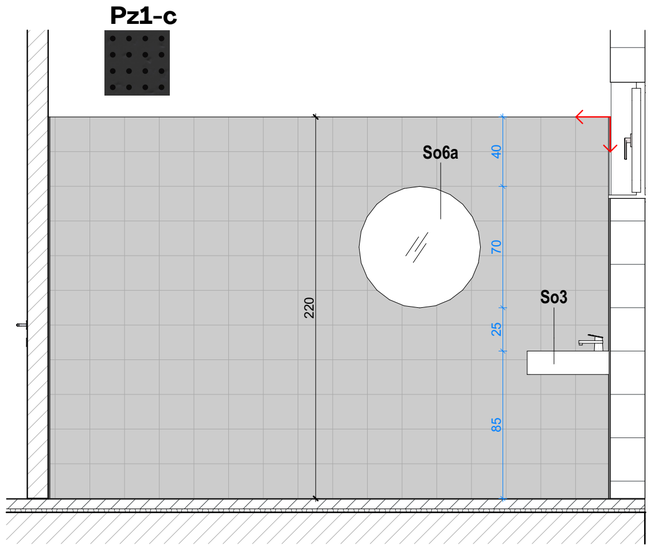
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:25
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **11.2.12**

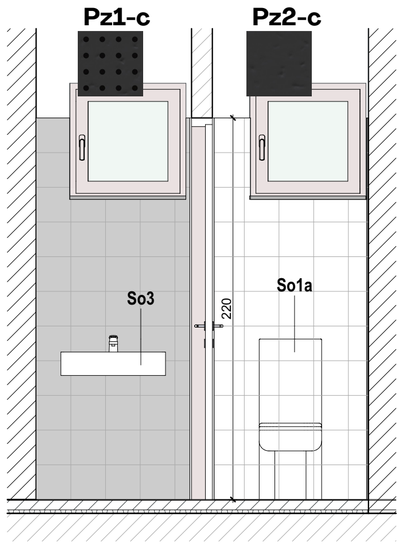
OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-11.2.12

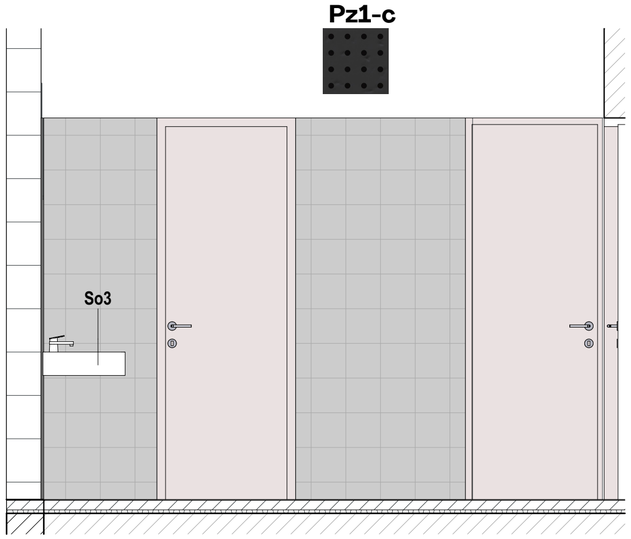


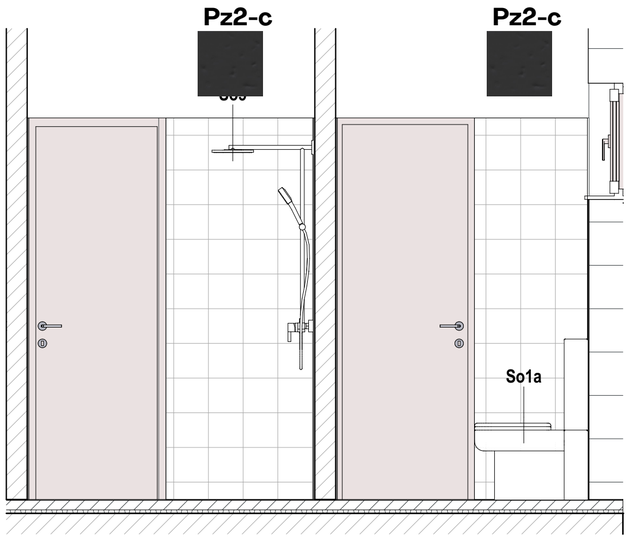












So1	wc s ugradbenim vodokotlićem
So1a	wc
So1b	wc za invalide
So2	pisoar
So3	umivaonik
So3a	umivaonik
So4	pult s umivaonicima
So4a	pult s umivaonicima
So5	tuš armatura
So5a	tuš - podna kanalica
So6	ogledalo Ø80
So6a	ogledalo Ø70
So6b	ogledalo 40/100
So6c	ogledalo za invalide

oznaka pozicije
početne pločice

NAPOMENE:

* gornju kotu keramike poravnati s dovratnikom
** fuge na zidovima u liniji s fugama na pudu

Pz1 - 20x20cm
zidne pločice s uzorkom

Pz2 - 20x20cm
zidne pločice jednobojne

Pp1 - 20x20cm
podne pločice jednobojne

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
SANITARIJE
11.2.13 KAT 26

GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

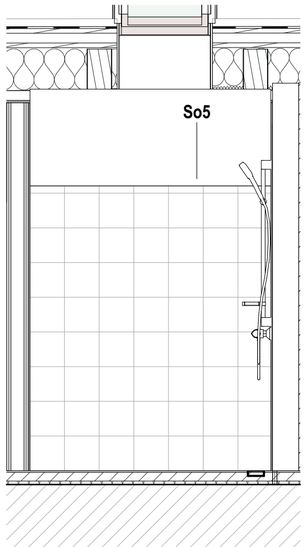
PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuckovic mag.ing.arch., Vlatka Magjarevic dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

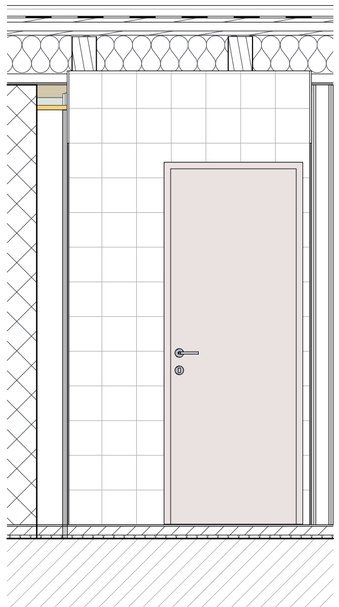
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:25
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **11.2.13**

OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-11.2.13

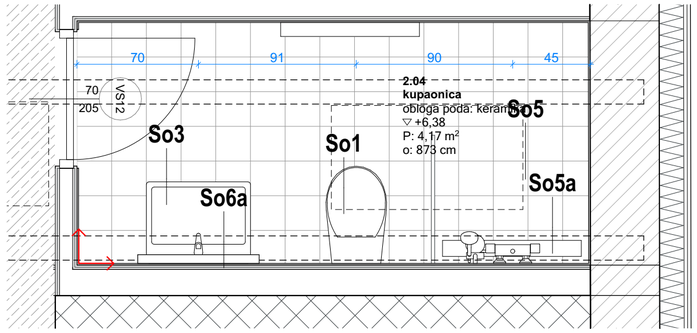
Pz2-d



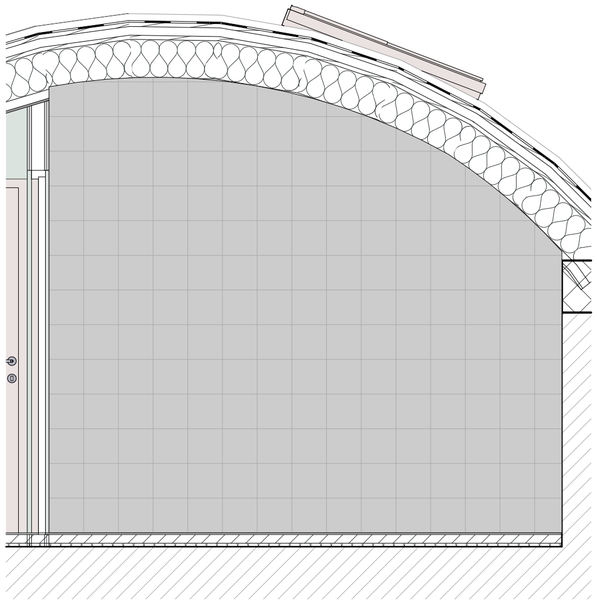
Pz2-d



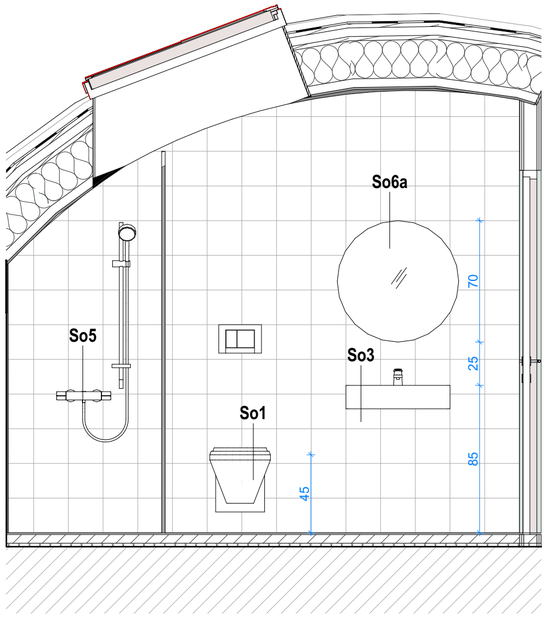
Pp1-d



Pz1-d



Pz2-d



So1	wc s ugradbenim vodokotlićem
So1a	wc
So1b	wc za invalide
So2	pisoar
So3	umivaonik
So3a	umivaonik
So4	pult s umivaonicima
So4a	pult s umivaonicima
So5	tuš armatura
So5a	tuš - podna kanalica
So6	ogledalo Ø80
So6a	ogledalo Ø70
So6b	ogledalo 40/100
So6c	ogledalo za invalide

oznaka pozicije početne pločice

NAPOMENE:

* gornju kotu keramike poravnati s dovratnikom
** fuge na zidovima u liniji s fugama na pudu

Pz1 - 20x20cm
zidne pločice s uzorkom

Pz2 - 20x20cm
zidne pločice jednobojne

Pp1 - 20x20cm
podne pločice jednobojne

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:
Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:
RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA
MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:
Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:
SANITARIJE
11.2.14 POTKROVLJE 2.04

GLAVNI PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

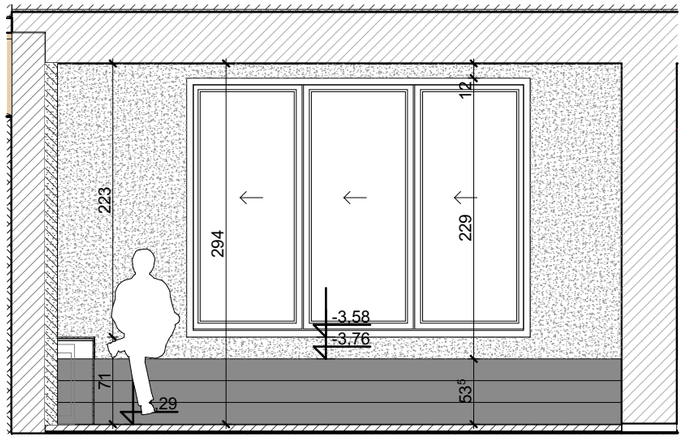
PROJEKTANT:
mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI:
Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vuckovic mag.ing.arch., Vlatka Magjarevic dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

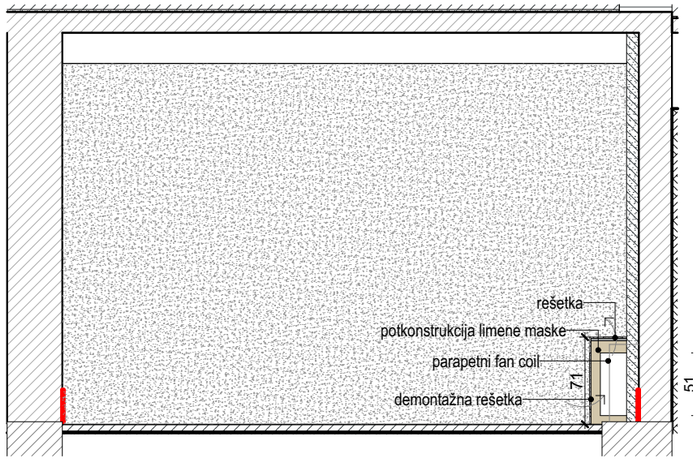
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:25
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **11.2.14**

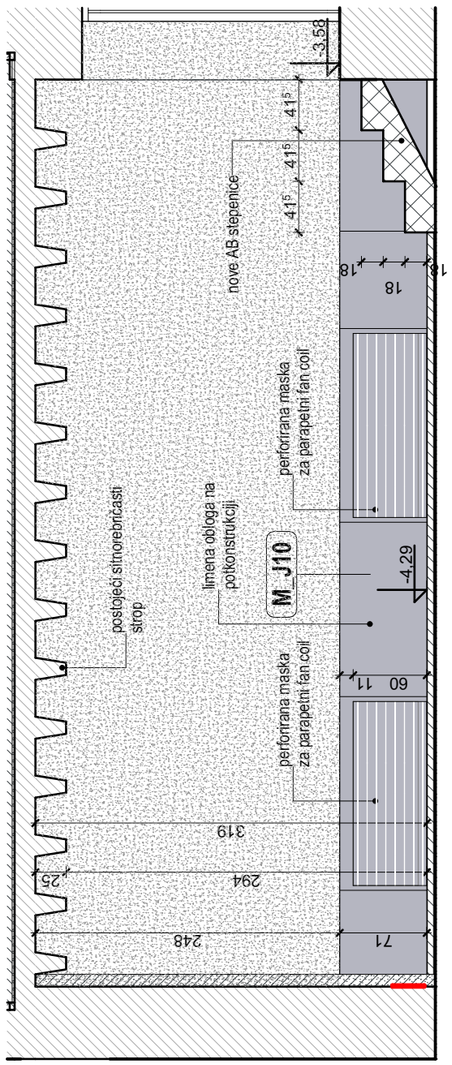
OZNAKA DOKUMENTA:
RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-11.2.14

pogled 1

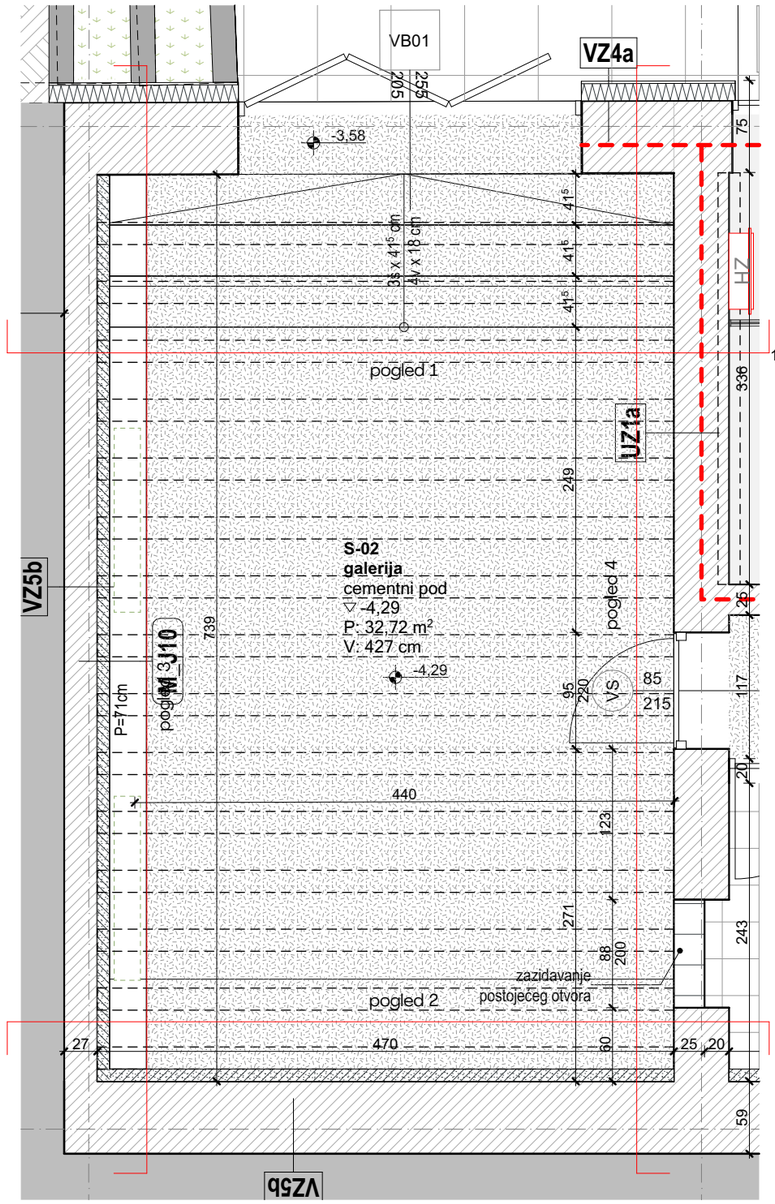


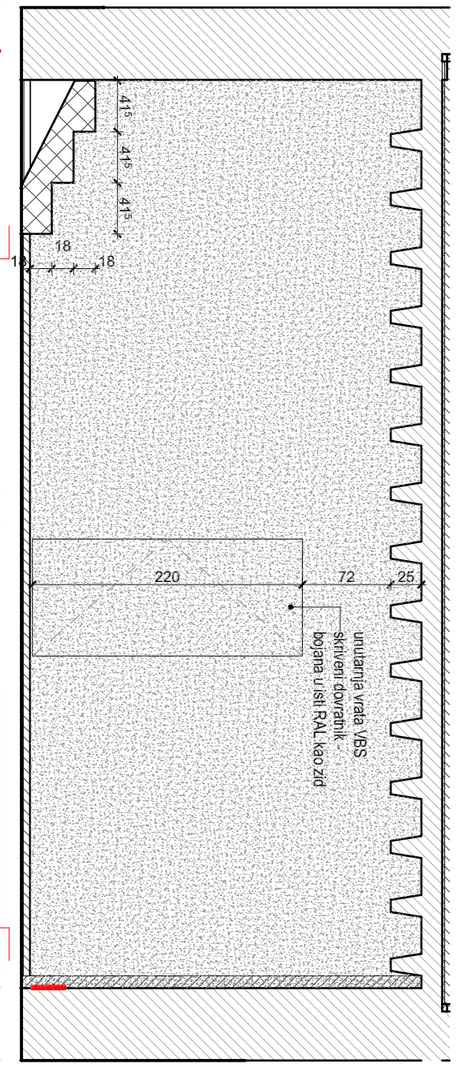
pogled 2





pogled 3





pogled 4

zid:
završna obrada: toplinska žbuka na bazi pluta
završno bojano paropropusnim bojama

pod:
završna obrada: cementni pod

REVIZIJA:	DATUM	OPIS OPIS PROMJENA	OVJERA

OZNAKA SJEVERA: S

APSOLUTNA NULA: ±0,00 = 178,35

INVESTITOR:

Akademija likovnih umjetnosti
Ilica 85, 10 000 Zagreb

TVRTKA PROJEKTANTA:

RANDIĆ I SURADNICI D.O.O.
51000 Rijeka, Franje Brentinija 5
OIB: 86757663498
info@randic.hr

BROJ MAPE, STRUKOVNA ODREDNICA

MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINA:

Akademija likovnih umjetnosti
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.o. Centar, k.č. 803/1

SADRŽAJ:

PROJEKT INTERIJERA

11.3 GALERIJA J10

GLAVNI PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: mr.sc. SAŠA RANDIĆ , dipl.ing.arh.

SURADNICI: Marija Pavlović mag.ing.arch., Petra Bolf mag.ing.arch., Iva Vucković mag.ing.arch., Vlatka Magjarević dia, Vesna Jelušić dia, Barbara Horvatić mag.ing.arch., Anita Kovačić mag.ing.arch., Nika Vidić mag.ing.arch., Lena Blajić mag.ing.arch., Jasminka Jug dia

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 203/2023	MJERILO: 1:25, 1:50
BROJ PROJEKTA: CO- 203/2023_A	DATUM PROJEKTA: 2023/06
BROJ REVIZIJE:	DATUM REVIZIJE:
	BROJ LISTA: **11.3**

OZNAKA DOKUMENTA: RIS-203-2023-ALU-IZP-CO-11.3

Investitor:
AKADEMIJA LIKOVNIH UMJETNOSTI SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
Ilica 85, 10 000 Zagreb
OIB: 95847257607

Građevina:
Akademija likovnih umjetnosti u Zagrebu – nastavnički odsjek
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb

Lokacija građevine:
k.č. 803/1, k.o. Centar

Projektantski ured:
Randić i suradnici d.o.o.
Franje Brentinija 5, 51 000 Rijeka
OIB: 86757663498

Zajednička oznaka projekta: CO_203-2023

Oznaka projekta: CO_203-2023_A

4. TROŠKOVNIK

Investitor:
Akademija likovnih umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu
Ilica 85, 10 000 Zagreb
OIB: 95847257607

Naziv projekta:
PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE

Građevina i lokacija građevine:
Akademija likovnih umjetnosti u Zagrebu - nastavnički odsjek
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.č. 803/1, k.o. Centar

Projektantski ured:
Randić i suradnici d.o.o.
Franje Brentinija 5, HR -51000 Rijeka
OIB: 86757663498

Zajednička oznaka projekta: CO_203-2023

Oznaka mape:

Redni broj mape: Mapa 1 - TROŠKOVNIK

Projekt obnove: **Projekt obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade**

Projektant: ovl.arh. mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh. br.ovl. A 449	Glavni projektant: ovl.arh. mr.sc. Saša Randić, dipl.ing.arh. br.ovl. A 449

Zagreb, svibanj 2023.

Direktor: Saša Randić

Investitor:
Akademija likovnih umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu
Ilica 85, 10 000 Zagreb
OIB: 95847257607

Naziv projekta:
PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE

Građevina i lokacija građevine:
Akademija likovnih umjetnosti u Zagrebu - nastavnički odsjek
Jabukovac 10, 10 000 Zagreb
k.č. 803/1, k.o. Centar

REKAPITULACIJA RADOVA

	Iznos radova
1. Građevinsko-obrtnički radovi	0,00
2. Radovi ojačanja temeljnog tla	0,00
3. Elektroinstalacije	0,00
4. Strojarske instalacije - GHV	0,00
5. Vodovod i odvodnja	0,00
6. Dizalo i koso podizna platforma	0,00
Ukupno	0,00
+ PDV	0,00
SVEUKUPNO	0,00

OPĆI UVJETI

Cijene upisane u ovaj troškovnik sadrže sve troškove za pojedine radove i dobave u odnosnim stavkama troškovnika i to u potpuno dogotovljenom stanju, tj. sav rad, naknadu za alat, materijal, sve pripremne, sporedne i završne radove, horizontalne i vertikalne prijenose i prijevoze, postavu i skidanje potrebnih skela i razupora, sve sigurnosne mjere po odredbama HTZ mjera i slično.

Pod unesenim cijenama podrazumijevaju se također i sva zakonska davanja, kao i pripomoć kod izvedbe obrtničkih radova (zaštita obrtničkih proizvoda: stolarije, bravarije, limarije, restauratorskih elemenata i slično), sva potrebna ispitivanja građevinskog i drugih ugrađenih materijala zbog podizanja kvalitete i čvrstoće pojedinih proizvoda.

Sav materijal koji se upotrebljava mora odgovarati postojećim tehničkim propisima i normama.
Ukoliko se upotrebljava materijal za koji ne postoji odgovarajući standard, njegovu kvalitetu treba dokazati atestima.

Davanjem ponude izvoditelj se obvezuje da će pravovremeno nabaviti sav materijal opisan u pojedinim stavkama troškovnika. U slučaju nemogućnosti nabave opisanog materijala tijekom izvođenja radova, za svaku će se izmjenu prikupiti ponude i u prisutnosti naručitelja i nadzornog inžinjera odabrati najpovoljnija.

Pročelje građevine dekorirano je ukrasnim elementima (restauratorski, vučeni profili), za koje je, prije pregleda sa skele i ispitivanja postojećih materijala, teško dovoljno precizno definirati način i veličinu sanacionog zahvata, pa je prilikom uvođenja u posao obavezan detaljan pregled i utvrđivanje pravog stanja elemenata i načina sanacije.

Ukoliko opis pojedine stavke dovodi izvoditelja u nedoumicu o načinu izvedbe ili kalkulacije cijena, treba pravovremeno tražiti objašnjenje od naručitelja i projektanta.

Ako tijekom gradnje dođe do promjena, treba prije početka rada tražiti suglasnost nadzornog inžinjera, predstavnika Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode, također treba ugovoriti jediničnu cijenu nove stavke na temelju elemenata datih u ponudi i sve to unijeti u građevinski dnevnik uz ovjeru nadzornog inžinjera. Svi VTR do kojih dođe uslijed promjene načina ili opsega izvedbe, a nisu na spomenuti način utvrđene, upisane i ovjerene, neće se priznati u obračunu.
Prije izrade ponude preporuka je da izvoditelj obiđe i pregleda građevinu zbog ocjene njezinog građevinskog stanja, radova obuhvaćenih troškovnikom, uvjeta organizacije gradilišta, načina i mogućnosti pristupa građevini, mogućnosti zauzimanja javne površine, postave skele, osiguranja ulaza u građevinu i sl.

Prema tome, ponuđene jedinične cijene su konačne cijene za realizaciju pojedine troškovničke stavke i ne mogu se mijenjati.

Detaljan dinamičko-financijski plan izvođenja radova i shema organizacije gradilišta dostavlja se tijekom izvršavanja ugovora o javnoj nabavi.

Izvoditelj je obvezan svakodnevno voditi građevinski dnevnik u dva primjerka, a također i građevinsku knjigu, koje će redovito kontrolirati i ovjeravati nadzorni inžinjer, kako bi se uvijek mogle ustanoviti stvarne količine izvedenih radova.

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

I. PRIPREMNI RADOVI

NAPOMENE:
Investitor stavlja, sukladno projektnoj dokumentaciji i PRIPADNIM SUGLASNOSTIMA glavnom izvođaču radova bez naknade privremeno na raspolaganje teren za uređenje gradilišta u potrebnom obimu ili shodno lokalnim uvjetima, čije uređenje izvođač provodi u svemu prema istom, odnosno prema stavkama u nastavku.

Sve radove obavezno izvesti u svemu prema važećem pravilniku ZNR i ZOP, uz obavezno poštivanje svih mjera propisanih istim.
Ovo se posebno odnosi na adekvatno obilježavanje i zaštitu skele, djela pješačkog prolaza i tunela u fazi izvođenja radova sanacije pročelje i zamjene djela pročeljne stolarije i sl., odnosno na održavanje i odgovarajuću signalizaciju svih privremenih transportnih i komunikacijskih pravaca gradilišta, kao i spoja na javno-prometnu površinu, uključivo i sve komunikacijske pravce pješaka, odvojene odgovarajućim pješačkim ogradama, tunelima i sl.

Također svi djelatnici se moraju pridržavati svih gore navedenih mjera, uz zadovoljenje svih traženih mjera prema KOORDINATORU 2 u fazi izvođenja radova.

Prije početka radova, izvođač je obavezan postaviti i instalirati sve privremene objekte, zaštitne ograde, opremu i instalacije potrebne za normalno izvođenje radova te iste ukloniti s gradilišta nakon završetka radova.

Privremeni objekti, ograde, zaštita i oprema pored ostalog obuhvaća uređenje pristupa, privremeno ograđivanje prostora koji mogu poslužiti za odlaganje materijala, doprema i postava građevinskih dizala, ljestvi i penjalice, ograde, zaštitne ograde, skele, platforme, oznake, protupožarnu opremu i sve ostalo potrebno za brzo i sigurno odvijanje radova rušenja i demontaža, odnosno svih drugih grupa radova.

Prilikom raodva zamjene krovišta potrebno je izvršiti zaštitu raskrivenog krova i objekta od mogućeg procurijevanja.
Ove napomene mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedine stavke troškovnika, te zajedno uz POSEBNE - OPĆE NAPOMENE čine sastavni dio troškovnika i osnovu formiranja svake jedinične cijene.

OPĆE STAVKE - ORGANIZACIJA I PRIPREMA GRADILIŠTA

1 **Natpisna ploča s podacima o građevini.**
Montirati ploču s podacima o građevini, investitoru, odobrenju za građenje, projektantu, nadzoru i izvoditeljima radova. Uklanjanje ploče po dovršetku radova uključeno u cijenu.
Natpisna ploče mora sadržavati sve podatke propisane Pravilnikom o sadržaju i izgledu ploče kojom se označava gradilište (NN 42/2014).
Izrada ploče gradilišta s obaveznim sadržajem koji je propisan Pravilnikom, uz dodatak natpisa kojim se ističe da se operacija financira sredstvima FSEU, amblemom EU i tekstom "EUROPSKA UNIJA".

NAPOMENA:
Preostale ploče i natpisi prema smjernicama ZNR, sastavni su dio stavke ORGANIZACIJE GRADILIŠTA.

komplet	1,00	0,00

2 **Izvedba pripremnih radova - elaborat organizacije gradilišta.**

Prije uređenja gradilišta treba napraviti nacrt (plan) uređenja gradilišta i predočiti investitoru na odobrenje. Pri tom treba uzeti u obzir da se ne sprečavaju eventualni radovi izmjere, posebice iskolčenja i provjere granica ulica, puteva i građevine.

U nacrtu uređenja treba uzeti u obzir i skladištenje zemljane mase. Površine, skladišne površine, slobodne površine i slično, koje će se koristiti za uređenje gradilišta, trebaju se umetnuti u nacrt uređenja gradilišta s podatkom svrhe korištenja. Uređenje gradilišta na tratini ili humusu nije dopušteno.

Prije početka radova izvođač se mora informirati o prolazu vodova, kablove itd. (nadzemno i podzemno), te pravodobno zatražiti sva potrebna premještanja. U slučaju dvojbe izvođač je u obvezi zatražiti utvrđivanje točnih trasa instalacija.

Nastavno na sve radove transporta i mobilizacije opreme (a posebno izvedbe i ugradnje građ. krana, kao i transporta djela elemenata opreme u fazi rušenja i ugradnje za koje će se nužno koristiti autokranovi), obavezno voditi računa o otežanom pristupu i manipulativnim mogućnostima i specifičnoj lokaciji projekta.

	Radove je obvezan izvršiti izvoditelj radova prije nego pristupi izvođenju, a isti mora imati posebno istaknute pozicije kranovi i kranski uređaji (osim mobilnih kranova), miješalica i silosa, odnosno transportnih uređaja, uključivo i tehničke parametre vezane uz iste - maksimalnu visinu, istak (krak) i potporno opterećenje. Također nevezano na terminski plan izvođenja radova, izvođač je u obvezi pravovremeno informirati investitora o namjeravanom micanju uređenja gradilišta ili bitnih dijelova istog. Gradilište mora biti uređeno sukladno odredbama Zakona o zaštiti na radu sukladno elaboratu uređenja gradilišta.			
a.	ELABORAT ORGANIZACIJE GRADILIŠTA SA PRIPADNIM SHEMAMA	komplet	1,00	0,00
b.	TERMINSKI PLAN IZVOĐENJA RADOVA USKLAĐEN SA PROJEKTOM, IZVIDOM "IN SITU", TROŠKOVNIKOM I PONUDOM, TE TEHNOLOŠKO-ORGANIZACIJSKIM CIKLUSIMA I FAZNOSTI IZVOĐENJA RADOVA	komplet	1,00	0,00
c.	ZAŠTITTNA OGRADA GRADILIŠTA (cca 180m')	komplet	1,00	0,00
d.	PROSTORI PRIVREMENIH DEPONIJA	komplet	1,00	0,00
e.	DOBAVA, ODRŽAVANJE I ODVOZ KEMIJSKOG WC-a	komplet	1,00	0,00
3	**Najam i postava u zoni parcele tipskih kontejnera za privremenu pohranu inventara Naručitelja.** Selidba inventara uključena u jediničnu cijenu. Postava kontejnera u dogovoru s naručiteljem.	komplet	3,00	0,00
4	**Konzervatorska istraživanja - evidentiranje boja postojećih slojeva žbuke na pročelju.** Konzervatorska istraživanja žbuke i boje pročelja nakon postave skele, a prije rušenja i demontaža, radi utvrđivanja izgleda pročelja u raznim povijesnim razdobljima, te radi utvrđivanja stanja obrada i konstrukcija. Izrada ton karte boja vanjske žbuke. Ton karta se uzima iz izrađenih sondi, koje je izradio Hrvatski restauratorski zavod. Stavka uključuje izradu nacrta s oznakom boja po pročeljima. Ton karta se potvrđuje s nadležnim konzervatorskim odjelom. Cijena je iskazana u kompletu.	komplet	1,00	0,00
5	**Vanjska skela** Dovoz, montaža, najam i demontaža cijevne fasadne skele s podnicama, ogradom u visini svake etaže, visine do 14,00 m.			

	Jedinična cijena obuhvaća raslagivanje, demontažu i ponovnu montažu sa potrebnom nadogradnjom trenutačno postavljene skele, koja je u vlasništvu Investitora. Zapisnički precizno utvrditi količinu postojeće skele. Po završetku radova, skela se u punoj funkcionalnosti vraća Investitoru, što je također potrebno utvrditi zapisnikom. Skela služi za izvedbu svih radova izvan objekta odnosno na fasadi objekta i krovištu objekta, ali i svim drugim radovima koji zahtijevaju fasadnu skelu. Svi radovi oko postave, razne preinake i odvoz fasadne skele uključeni su u jediničnu cijenu. Skelu treba postaviti tako da se nesmetano može pristupiti svim pročeljnim elementima. Širina skele je od 100 cm, montira se na nužnoj udaljenosti od pročelja za nesmetano odvijanje radova. Skela mora biti propisno popođena i ukrućena prema svim važećim propisima zaštite na radu i hrvatskim normama, a sigurna za sve prolaznike. Za skelu je potrebno napraviti statički proračun i nacrt. Skela mora biti opremljena ogradama te čvrstom zaštitnom ceradom u punoj visini, penjalicama te laganim zaštitnim krovom od plastičnih ploča na svakoj gornjoj otvorenoj etaži radi kontinuirane izvedbe radova. Skela se montira na svim pročeljima. Visina skele od kote terena iznosi 17-20m u zoni južnog i dijela zapadnog pročelja, 12-17m u zoni sjevernog, dvorišnih i dijela zapadnog pročelja, 20m u zoni istočnog pročelja. Radna skela do klase opterećenja 6, odgovara zahtjevima europskih normi EN 12810 i EN 12811 ili jednakovrijedno. Materijal za izradu skela mora biti potpuno ispravan. Odgovorna osoba dužna je izvršiti pregled materijala prije ugradbe. Predviđa se da se skela montira za vrijeme izvođenja radova na montaži krovišta i izvođenju novih zabatnih zidova te da se demontira nakon završetka fasaderskih radova i drugih završnih radova na pročelju. Skela je obračunata kao cjelokupna površina pročelja i može biti obračunata samo jednom u toku cjelokupne izgradnje. Tipski sistem nosive skele Obračun po m2 skele.	m2	3.400,00	0,00
6	**Privremeno podupiranje postojeće krovne konstrukcije i izrada radne skele**, za vrijeme izvođenja zamjene dijelova konstrukcije dok novi elementi ne preuzmu nosivu ulogu.			

	Radovi se izvode na krovovima iznad klasa 01, 18 i 22. Najveća visina podupiranja cca 10,00 m, ukupna površina podupiranja (tlocrtna projekcija) 300,00 m2 U cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor. Obračun po m2	m2	300,00	0,00
7	**Podaskavanje** stepenica za pristup i poda galerije Klase 33 osb pločama u svrhu zaštite postojećih podnih obloga. Jediničnom cijenom obuhvatiti uklanjanje, odvoženje i skladištenje dasaka nakon završetka radova (sve takse uključene). Obračun po m2 zaštićenog poda.	m2	23,00	0,00

OKOLIŠ

8	**Zaštita postojećih stablašica od oštećenja**. Postavljanje privremene zaštitne ograde oko stabala unutar zone intenzivnih građevinskih radova. Ograda se sastoji od drvenih gredica zabijenih u teren i daščane oplate. Tlocrtne dimenzije minimalno 1,5x1,5 m, visina minimalno 2 m. Obračun po kompletu	komplet	1,00	0,00
9	**Zaštita vanjskih eksponata od oštećenja**. Postavljanje privremene zaštitne ograde oko eksponata unutar zone intenzivnih građevinskih radova. Ograda se sastoji od drvenih gredica zabijenih u teren i daščane oplate. Tlocrtne dimenzije minimalno 1,5x1,5 m, visina minimalno 2 m. Obračun po kompletu	komplet	1,00	0,00
I.	**PRIPREMNI RADOVI UKUPNO:**			0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

II. DEMONTAŽE I RUŠENJA

OPĆI UVJETI
Sva rušenja i demontaže treba vršiti pažljivo, kako ne bi došlo do nepotrebnog oštećivanja građevinskih elemenata koji zadržavaju oblik, položaj i funkciju.

Nakon provedenih pripremnih radova, rušenja na građevini vrše se prema unaprijed utvrđenom redosljedu dogovorenim s nadzornim inžinjerom investitora.

Kod vršenja proboja za nove otvore ili vođenje instalacija u nosivim zidovima, zahvat vršiti maksimalno precizno bez narušavanja nosivih svojstava konstrukcije. Izvođenje radova rušenja i demontaže treba se odvijati u skladu s tehničkim propisima za radove rušenja DIN 18 300 ili jednakovrijedno i DIN 18 303 ili jednakovrijednoi i sukladno propisima zaštite na radu. Kod većih otvora obavezno je podupiranje konstrukcije. Rušenje konstruktivnih elemenata izvoditi bez dinamičkih udara koji bi mogli izazvati oštećenja na konstrukciji koja ostaje u funkciji i kako se ne bi narušio integritet konstrukcije zgrade. Kod dubljenja ležaja u nosivim zidovima za razne nadvoje i grede zahvat izvoditi precizno uz minimalno oštećivanje okolnih konstrukcija. Prilikom zahvata vezanih za konstrukcije stropova, greda, stupova i sl. obavezno vršiti podupiranje te radnje vršiti uz prisustvo nadzornog inženjera i savjeta projektanta konstrukcije.

U jediničnoj cijeni svih radova rušenja i demontaža treba biti uključeno: potrebno podupiranje, uklanjanje elemenata ili njihova demontaže, razbijanje i usitnjavanje elemenata kao pripremu za utovar, skele, podupore, razupore, zaštitne ograde, rampe, mostove za prijevoz materijala te prijenos, utovar u prijevozno sredstvo, prijevoz na gradsku deponiju do 20 km udaljenosti. Eventualna upotreba skele treba biti ukalkulirana u jedičnoj cijeni pojedine stavke rušenja i demontaža. Demontažu prozora vršiti neposredno prije ugradbe novih, kako ne bi došlo do oštećenja od eventualnih padavina. Elemente koji se demontiraju, a moguća je njihova ponovna upotreba ili prodaja, demontirati i deponirati pažljivo.

Sve štete nastale nepažnjom ili radi nepravovremenih preventivnih mjera snositi će izvođač. Eventualne promjene uslijed utvrđenih razlika između predviđenih i potrebnih radova obavezno dogovarati s nadzornim inženjerom. Prilikom nejasnoća ili nepredviđenih okolnosti obavezno konzultirati nadzornog inženjera i projektanta. Zahvate u konstrukcijama obavezno izvoditi uz prisustvo projektanta konstruktera. Kod svih radova izvođač se mora pridržavati svih mjera HTZ. Rušenje objekta smije se izvoditi samo sa radnicima stručno osposobljenim za određeni način rušenja, pod stalnim i neposrednim nadzorom stručne osobe na gradilištu.

Demontaže i rušenja izvode se u pravilu od krova prema podrumu.
Jedinična cijena iz ponude izvoditelja treba obuhvatiti kompletno rušenje, uključivo sve pripremno-završne radove sadržane u faktorskim troškovima.

Svi prijenosi materijala dobiveni rušenjem i demontažom, odvoz na privremeni gradilišni deponij ili odgovarajuće reciklažno dvorište na udaljenosti do 20 km, s čišćenjem gradilišta i dovođenjem javne površine u prvobitno stanje, trebaju biti uključeni u jediničnoj cijeni radova i neće se posebno priznavati.

Prije početka radova treba ispitati sve instalacije koje se nalaze na pročelju ili krovu građevine, te ih po stručnoj osobi zaštititi u skladu s propisima.

Rušenju građevine ne smije se pristupiti dok nisu izvršene sve pripreme, eventualna podupiranja i osiguranja na potrebnim mjestima. Za eventualna podupiranja se u pravilu koristi otpadna građa. Materijal za podupiranje mora uvijek biti pri ruci tj. pored građevine.

Sve elemente s pročelja (tablice s kućnim brojem, reklame i sl.) treba skinuti i privremeno – do završetka radova kada će se ponovno postaviti – pohraniti na gradilištu ili mjestu koje se dogovori s nadzornim inžinjerom investitora. Izvoditelj će snositi troškove ukoliko se navedeni elementi oštete ili otuđe.

Jediničnom cijenom treba obuhvatiti:
- sav rad i materijal za izvedbu radova iz pojedine stavke,
- sav transport,
- sve društvene obveze vezane za radnu snagu i materijal,
- pripremno – završne radove
- sva poduhvatanja, podupiranja i osiguranja konstruktivnih dijelova građevine kao i zaštita okolnih konstrukcija od radova koji se vrše.

NAPOMENE:
U postupku rušenja – uklanjanja postojećih materijala, dijelova građevine i sl. rad mora biti organiziran tako da se poštuju svi propisi zaštite na radu, a izvršioci – djelatnici moraju biti upoznati s njima i primjenjivati ih u potpunost.

Sav materijal nastao kao posljedica rušenja sortirati će se na parceli prema vrsti materijala, i odvoziti na dnevnoj bazi sa gradilišta.

Posebno će se odvojiti ambalažni otpad (papir, plastika, staklo, drvo i sl.) od šute i otpada građevinskog materijala (cigla, beton, crijep, ker. pločice i sl.). Sav otpadni materijal će se učestalo odvoziti sa lokacije na mjesta predviđena za odlaganje pojedine vrste otpada i u reciklažna dvorišta.

Zabranjeno je odvoziti otpad na mjesta koja za to nisu dozvoljena ili koja nisu zakonski pokrivena ("divlje deponije").

Nakon rušenja i odvoza otpada i građevinske šute, parcela i zemljište se mora dovesti u uredno stanje, a sa ulične strane javna prometna površina se mora očistiti i dovesti u prvobitno stanje.
Sav otpad prevozi se i odlaže sukladno propisima o otpadu i komunalnom redu.

Investitor i nadzorna služba imaju pravo zahtijevati dokaz o urednom zbrinjavanju odvezenog otpada.

U cijenu uključiti i strojni utovar, te potpuno otklanjanje viška materijala i odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište, uključivo i plaćanje svih zakonskih pristojbi.

Žbuka se otucava ručno do zdrave podloge, a podloga se čisti od prašine uz stalno kvašenje vodom zbog manjeg prašenja. Sljubnice je potrebno očistiti skobama, što je uračunato u cijenu stavke.

Radove razgradnje i demontaže potrebno je izvoditi pažljivo, da ne dođe do oštećenja konstrukcija koje nisu predmet radova ovog troškovnika.
U cijenu svih radova uključeno je odvoz šute i materijala na odgovarajuće reciklažno dvorište, te čišćenje nakon završetka rada pažljive razgradnje i demontaže.

Posebnu pažnju obratiti na izvođenje radova na visini, koji moraju biti izvedeni da se u potpunosti provede zaštita radnika, kao i zaštita tereta i materijala koji se uklanja od padanja i sl., uz posebno pažnju na osiguranje i provođenje svih mjera ZNR.

SVA RUŠENJA I DEMONTAŽA OBUHVAĆAJU TROŠAK ODVOZA SVIH TRANSPORTA I MATERIJALA NA ODGOVARAJUĆE RECIKLAŽNO DVORIŠTE, UKLJUČUJUĆI SVE TAKSE.

Jedinična cijena radova rušenja i demontaža treba obuhvatiti:
- sav potrebni rad i materijal,
- sve transporte i pomoćnu radnu opremu i sl., uključivo sve vertikalne i horizontalne gradilišne transporte, ručnu pripomoć, kombinirani ručni (70%) i strojni utovar (30%), te odvoz kompletnog viška materijala na odgovarajuće reciklažno dvorište.

- troškove koordinacije i ZNR (posebno izrade privremenih podupiranja i zaštite slobodnih otvora po završetku radova rušenja i demontaža).

Točne količine radova obračunat će se prema građevinskoj knjizi koju ovjerava nadzorni inženjer.
Ove napomene mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedine stavke troškovnika, te zajedno uz POSEBNE - OPĆE NAPOMENE čine sastavni dio troškovnika i osnovu formiranja svake jedinične cijene.

SVE STAVKE RUŠENJA podrazumijevaju odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište, sa sortiranjem i plaćanjem svih pristojbi, uz napomenu, kako je nužno ponuditi cijenu za kompletan odvoz i zbrinjavanje kompletnog viška materijala i materijala koji se odvozi u sraslom stanju (ne rastresitom) i u skladu sa time formirati jediničnu cijenu.

Za stavke demontaže za koje je predviđeno demontaža i ponovna montaža cijenom demontaže obuhvaćen je odvoz, deponiranje i vraćanje deponiranih stavaka na gradilište po završetku sanacije.

1	**Selidba** Usluga demontaže, prijevoza i prijenosa namještaja, razne opreme i zatečenih materijala i dokumentacije u prostorima zgrade na novu adresu koju odredi Investitor. Investitor određuje koji namještaj se seli.	paušal	1,00	0,00
2	Demontaža postojeće čelične konstrukcije za **podupiranje spojnog mosta**. Konstrukcija je izvedena u varenoj izvedbi od kvadratnih stupova i greda, te pločevina na mjestima ležaja. Konstrukcija podupire površinu od cca. 12,00 m2, i maksimalne je visine cca. 5,00 m. Odvoz i deponija elemenata konstrukcije na lokaciju udaljenu do 10 km prema odabiru investitora. U cijenu uključen sav rad i eventualno potrebna radna skela. Obračun po kompletu	komplet	1,00	0,00
3	**Demontaža i uklanjanje konstrukcije spojnog mosta i staklenog krova u nastavku** Stavkom obuhvaćena razgradnja svih slojeva, demontažu staklenog krovišta mosta i jednostrešnog staklenog krova u nastavku, stolarije, razbijanje i rezanje obloga i konstrukcije. U svemu prema projektu i planu rušenja. Prije uklanjanja nosivih konstrukcija, potrebno je posavjetovati se sa statičarem te izvesti sve potrebne predradnje prema njegovim uputama. Uklanjanje vršiti tek nakon što se na odgovarajući način osigurala stabilnost preostale konstrukcije koja se zadržava.			

Prije početka radova potrebo je isključiti i otpojiti svu internu komunalnu infrastrukturu koja eventualno prolazi ovim dijelom građevine.
Razgradnja će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme.
Radove rušenja uz dijelove konstrukcije koji se zadržavaju izvoditi kombinirano strojno i ručno, dužnom pažnjom kako ne bi došlo do oštećenja ostatka građevine.

Stavka obuhvaća eventualno potrebnu radnu skelu te sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu.

- podna konstrukcija 3,35x3m, d=0,3m	m2	4,00	0,00
- zidovi duljina 3,35+6m, v=4m	m2	42,00	0,00
- dvostrešni stakleni krov 3,35x1,65; 6x1,7	m2	18,00	0,00
- jednostrešni stakleni krov u nastavku mosta	m2	115,00	0,00

4 **Razgradnja i uklanjanje poda na tlu suterena građevine (unutarnji zatvoreni prostori suterena)**
Svi podovi prema zatečenom stanju, koje će se utvrditi tijekom izvođenja radova.
Pretpostavljeni podovi su betonske konstrukcije na tlu, djelomično popločene kamenim ili keramičkim pločama, odnosno cementnim podom, ukupne debljine cca 20cm.

Stavkom obuhvaćena razgradnja svih slojeva (kompletna nosiva konstrukcija, završni pod sa sokl elementima, te izolacije i sl.) navedene podne konstrukcije predviđene za rušenje.
Točan sastav konstrukcije utvrdit će se uvidom na terenu!
Stavka uključuje i razgradnju i demontažu postojećih šahti instalacija.
Prije uklanjanja potrebno je posavjetovati se sa statičarem te izvesti sve potrebne predradnje prema njegovim uputama.
Uklanjanje vršiti tek nakon što su uklonjene konstrukcije iznad.

Razgradnja će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme.

	Rad se treba obavljati pažljivo, u segmentima - posebnu pozornost treba obratiti zaštiti građevine od eventualnog nekontroliranog pada dijelova koji se ruše, ali i drugih mogućih oštećenja konstrukcija koje se zadržavaju, a u kontaktu su sa konstrukcijom koja se uklanja (temelji i zidovi pročelja). Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu. Obračun prema m2 tlocrtne površine kompletno uklonjene podne konstrukcije.	m2	35,00	0,00
5	**Uklanjanje dijela postojeće podne ploče prizemlja za izvođenje temelja i izvođenje okna dizala** Uklanjanje u svemu prema projektu i planu rušenja. Razgradnja će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme. Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu. Obračun po m3 materijala bez dodatka na rastresitost, računato prema idealnom profilu ili mjerama iz projekta.	m3	0,65	0,00
6	**Demontaža i uklanjanje dijela postojećih temelja** Uklanjanje dijela postojećih temelja, u svemu prema projektu. Prije uklanjanja nosivih konstrukcija, potrebno je posavjetovati se sa statičarem te izvesti sve potrebne predradnje prema njegovim uputama. Uklanjanje vršiti tek nakon što su uklonjene konstrukcije iznad i nakon što se na odgovarajući način osigurala stabilnost preostale temeljne konstrukcije. Razgradnja će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme. Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu.			

	Obračun po m3 materijala bez dodatka na rastresitost, računato prema idealnom profilu ili mjerama iz projekta.	m3	12,00	0,00
7	**Razgradnja i uklanjanje betonskih unutarnjih stuba - prilaz suterenskoj galeriji** Točan sastav postojeće konstrukcije utvrdit će se uvidom na terenu! Stavkom obuhvaćena razgradnja svih slojeva (kompletna konstrukcija stuba i ograde, sva pričvrsna sredstva i završna podna obloga. Stepenice se razgrađuju piljenjem, u segmentima širine 50 cm, kako se ne bi oštetila ostala konstrukcija. Razgradnja će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme. Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu.			

	Suteren: stube širine kraka 1,5m, dimenzije stuba: širina 4x31cm, visina 5x16cm Obračun po m3 razgrađenog materijala.	m3	1,00	0,00
8	**Uklanjanje unutarnjih pregradnih -zidanih zidova, debljine=7-20 cm** Pregradni zidovi su izvedeni od pune opeke, siporeksa i gips-kartona. Točan sastav konstrukcije utvrdit će se uvidom na terenu! Uklanjanje pojedinog zida vršiti pažljivo, u segmentima, odozgo prema dole, nakon što su uklonjene konstrukcije na koje se zid veže iznad njega i nakon što se na odgovarajući način osigurala stabilnost konstrukcije ispod zida. Razgradnja će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme. Stavkom obuhvaćena razgradnja svih slojeva (opeka, žbuka, keramičko opločenje, brodski pod i sl.) navedenih nosivih zidova predviđenih za rušenje, uključivo i nadvoje nad otvorima, serklaže i sl. kao i uklanjanje stolarije ili bravarije u zidu. Obračun po m3 materijala bez dodatka na rastresitost, računato prema idealnom profilu ili mjerama iz projekta.	m3	45,00	0,00
9	**Uklanjanje unutarnjih i vanjskih zidova od staklene opeke** Strojno i ručno uklanjanje zida od staklene opeke, debljine 10 cm. Zid se uklanja u punoj širini, u visini cca. 0,8 metara na mjestu parapeta i visine 0,8-2m u donjoj zoni prozora. U jediničnu cijenu treba uključiti sva potrebna osiguranja za vrijeme izvođenja radova, kao i odvoz građevinskog otpada te propisno zbrinjavanje. Obračun po m2 uklonjenog zida	m2	150,00	0,00
10	**Razgradnja i uklanjanje vanjskih zidova. Uklanjanje kompletnog zida ili segmenata za nove otvore i povećanje postojećih otvora.** Radove izvoditi u dogovoru sa statičarem i nadzornim inženjerom. Sva potrebna podupiranja i pridržavanja konstrukcije uključan u jediničnu cijenu stavke. Rad se treba obavljati pažljivo - posebnu pozornost treba obratiti zaštiti građevine od eventualnog nekontroliranog pada dijelova koji se ruše, ali i drugih mogućih oštećenja konstrukcija koje se zadržavaju, a u kontaku su sa konstrukcijom koja se uklanja.			

	Razgradnja će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme. Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu (teška skela i sl.). Obračun po m3 materijala bez dodatka na rastresitost, računato prema idealnom profilu ili mjerama iz projekta.	m3	50,00	0,00
11	**Razgradnja i uklanjanje unutrašnjih zidova - segmenata za nove otvore i povećanje postojećih otvora.** U cijenu uključeno izrezivanje otvora po rubovima kako se ne bi oštetili zidovi u nastavku novih otvora. Debljina zidova u kojima se probijaju otvori 20-50 cm. Radove izvoditi u dogovoru sa statičarem i nadzornim inženjerom. Rad se treba obavljati pažljivo - posebnu pozornost treba obratiti zaštiti građevine od eventualnog nekontroliranog pada dijelova koji se ruše, ali i drugih mogućih oštećenja konstrukcija koje se zadržavaju, a u kontaku su sa konstrukcijom koja se uklanja. Razgradnja će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme. Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu (teška skela i sl.). Napomena: ušlicavanje zidova za izvedbu čeličnih nadvoja iznad proširenih otvora obračunata u zasebnoj stavci (čelični radovi st.12.) Obračun po m3 materijala bez dodatka na rastresitost, računato prema idealnom profilu ili mjerama iz projekta.	m3	5,50	0,00
12	**Razgradnja i uklanjanje vanjskih AB zidova ukopanog dijela istočnog objekta** Radove izvoditi u dogovoru sa statičarem i nadzornim inženjerom.			

	Rad se treba obavljati pažljivo - posebnu pozornost treba obratiti zaštiti građevine od eventualnog nekontroliranog pada dijelova koji se ruše, ali i drugih mogućih oštećenja konstrukcija koje se zadržavaju (prizemlje - postojeći zid u osi I) a u kontaku su sa konstrukcijom koja se uklanja. Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu (teška skela i sl.). Obračun po m3 materijala bez dodatka na rastresitost, računato prema idealnom profilu ili mjerama iz projekta.	m3	5,00	0,00
13	**Razgradnja i uklanjanje stupova i grede suterenskog dijela istočnog objekta** Stupovi dim.20x20cm, visine 220cm; 6 kom Greda dim.20x20cm. Radove izvoditi u dogovoru sa statičarem i nadzornim inženjerom. Rad se treba obavljati pažljivo - posebnu pozornost treba obratiti zaštiti građevine od eventualnog nekontroliranog pada dijelova koji se ruše, ali i drugih mogućih oštećenja konstrukcija koje se zadržavaju (prizemlje - postojeći zid u osi I) a u kontaku su sa konstrukcijom koja se uklanja. Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu (teška skela i sl.). Obračun po m3 materijala bez dodatka na rastresitost, računato prema idealnom profilu ili mjerama iz projekta.	m3	1,50	0,00
14	**Razgradnja i uklanjanje podne ploče, temeljne konstrukcije i svih slojeva istočnog objekta i nadstrešnice** Podna ploča je betonska konstrukcija na tlu, ukupne debljine cca 30cm. Stavkom obuhvaćena razgradnja svih slojeva, čiji točan sastav će se utvrditi uvidom na terenu! Prije uklanjanja potrebno je posavjetovati se sa statičarem te izvesti sve potrebne predradnje prema njegovim uputama. Uklanjanje vršiti tek nakon što su uklonjene konstrukcije iznad.			

	Rad se treba obavljati pažljivo, u segmentima - posebnu pozornost treba obratiti zaštiti građevine od eventualnog nekontroliranog pada dijelova koji se ruše, ali i drugih mogućih oštećenja konstrukcija koje se zadržavaju, a u kontaku su sa konstrukcijom koja se uklanja. Obračun po m3 materijala bez dodatka na rastresitost, računato prema idealnom profilu ili mjerama iz projekta.	m3	20,00	0,00
15	**Razgradnja i uklanjanje stropne ploče istočnog objekta** Ploča je betonska konstrukcija ukupne debljine cca 20cm. Stavkom obuhvaćena razgradnja svih slojeva, čiji točan sastav će se utvrditi uvidom na terenu! Rad se treba obavljati pažljivo, u segmentima - posebnu pozornost treba obratiti zaštiti građevine od eventualnog nekontroliranog pada dijelova koji se ruše, ali i drugih mogućih oštećenja konstrukcija koje se zadržavaju, a u kontaku su sa konstrukcijom koja se uklanja. Obračun po m3 materijala bez dodatka na rastresitost, računato prema idealnom profilu ili mjerama iz projekta.	m3	42,00	0,00
16	**Razgradnja i uklanjanje postojećih podnih obloga** Obloga od parketa, brodskog poda, laminat, keramike, lijevani pod, epoxy. Stavka uključuje razgradnju svih zatečenih podnih obloga do nosivog sloja. Stavka uključuje i podne obloge na unutrašnjim i vanjskim stubištima. Točan sastav konstrukcije utvrdit će se uvidom na terenu! Razgradnju i demontažu izvesti pažljivo, kako se ne bi oštetila nosiva konstrukcija,te je potrebno zaštititi građevine od eventualnog nekontroliranog pada dijelova koji se ruše, ali i drugih mogućih oštećenja konstrukcija koje se zadržavaju, a u kontaku su sa konstrukcijom koja se uklanja. Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz materijala na odgovarajuće reciklažno dvorište te čišćenje prostora nakon rušenja i demontaže. Obračun po m2	m2	2.930,00	0,00

17	**Razgradnja slojeva poda za uklanjanje denivelacije** Pod na etaži prizemlja 12cm iznad kote poda. Stavka uključuje razgradnju podnih obloga do nosivog sloja. Točan sastav konstrukcije utvrdit će se uvidom na terenu! Razgradnju i demontažu izvesti pažljivo, kako se ne bi oštetila nosiva konstrukcija,te je potrebno zaštititi građevine od eventualnog nekontroliranog pada dijelova koji se ruše, ali i drugih mogućih oštećenja konstrukcija koje se zadržavaju, a u kontaku su sa konstrukcijom koja se uklanja. Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz materijala na odgovarajuće reciklažno dvorište te čišćenje prostora nakon rušenja i demontaže. Obračun po m2	m2	32,00	0,00
18	**Rezanje stropne ploče prizemlja za izvođenje okna dizala.** Uklanjanje stropne ploče u tlocrtnim gabaritima novog okna, u svemu prema projektu. Stropna ploča je fert strop na kojem je sloj elastificiranog polistirena, pe folija i završna obloga. Jedinična cijena uključuje uklanjanje svih zatečenih slojeva, sav rad, materijal, transport. Radove izvesti pažljivo, uz prisustvo nadzornog inženjera. Obračun po m2	m2	4,50	0,00
19	**Uklanjanje stropnih obloga** Stavka uključuje uklanjanje slojeva podgleda do nosive konstrukcije (žbuka, trska, potkonstrukcija, obloga od heraklita) na dilataciji A1. Stavka obuhvaća uklanjanje završnih postojećih obloga stropa do nosive međukatne konstrukcije. Uklanjanje i demontažu izvesti pažljivo, kako se ne bi oštetila nosiva međukatna konstrukcija te je potrebno zaštititi građevine od eventualnog nekontroliranog pada dijelova koji se ruše, ali i drugih mogućih oštećenja konstrukcija koje se zadržavaju, a u kontaku su sa konstrukcijom koja se uklanja.			

		Stavka obuhvaća radnu skelu i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz materijala na odgovarajuće reciklažno dvorište te čišćenje prostora nakon rušenja i demontaže. Obračun prema m2 podgleda uklonjene obloge.	m2	360,00	0,00
20		**Uklanjanje spuštenog stropa u prostoru novoplanirane galerije u suterenu** Stavka uključuje uklanjanje svih slojeva podgleda do nosive konstrukcije. Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište te čišćenje prostora nakon rušenja i demontaže. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu (skela i sl.). Obračun po m2 uklonjenih stropova s potkonstrukcijom	m2	36,00	0,00
21		**Rušenje keramičkih pločica sa zidova sanitarija i uz umivaonike u klasama** Stavkom obuhvaćeno uklanjanje keramičkih pločica, građevinskog ljepila i cementnog morta kojim su pločice zalijepljene, te eventualnih slojeva žbuke. Svi slojevi zidne obloge se skidaju do zdravih dijelova opeke, sljubnice se čiste od morta do dubine od 2 cm, a podloga završno čisti od prašine, ostataka morta i sl. žičanim četkama, suhim pjeskarenjem i usisavanjem. Uklanjanje će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme. Stavka uključuje sav rad potreban za uklanjanje, razgradnju, horizontalni i vertikalni transport, utovar i odvoz na deponiju materijala nastalog rušenjem i demontažom (uključujući sve takse i davanja). Obračun po m2 razgrađene zidne obloge.	m2	365,00	0,00
22		**Razgradnja i uklanjanje postojećeg pokrova do nosive konstrukcije.** Krovovi su najvećim dijelom sastava limeni pokrov, položen je na daščanu podkonstrukciju, postavljenu na rogove. Dijelovi krovova su ravni, završna obloga šljunak.			

Točan sastav konstrukcije utvrdit će se uvidom na terenu!
Stavkom je uključena razgradnja svih slojeva postojećeg pokrova, uključujući lim, razdjelni sloj (izolaciju) i daščanu oblogu, kao i metalnog vijenca, sve do nosivog elementa.
U cijenu uključena razgradnja i uklanjanje gromobrana i snjegobrana.
Rad se treba obavljati pažljivo - posebnu pozornost treba obratiti zaštiti građevine od eventualnog nekontroliranog pada dijelova koji se ruše, ali i drugih mogućih oštećenja konstrukcija koje se zadržavaju, a u kontaku su sa konstrukcijom koja se uklanja. Posebnu pozornost treba obratiti na zaštitu drvene konstukcije krovišta, kako se ne bi oštetila skidanjem slojeva krova.

Razgradnja će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme.
Po uklanjanju pokrova potrebno je izvršiti zaštitu raskrivenog krova i objekta od mogućeg procurijevanja, što je uključeno u jediničnu cijenu.

Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu (skela i sl.).

	Obračun po m2 razvijene površine krova	m2	2.025,00	0,00
23	**Razgradnja parapetnog dijela zida od opeke u prostoru novoplanirane galerije u suterenu.** Zid debljine 30cm, visine 74cm. Razgradnja će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme. Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu (skela i sl.).			
	Obračun po m3.	m3	1,80	0,00
24	**Demontiranje drvenih lučnih nosača** sa čeličnih papuča u krovištu istočnog izdvojenog objekta. Lučni nosači su raspona 5,00 m i visine 1,50 m, postavljeni na osnom razmaku 1,00 m. Rad se treba obavljati pažljivo uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme. Skela uključena u jediničnu cijenu stavke.			

	Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu..			
	Obračun po komadu demontiranog nosača.	kom	49,00	0,00
25	**Razgradnja i uklanjanje postojeće obloge vanjskih zidova. Zidovi obloženi siporeksom te u segmentima suterena i prizemlja obloženi kamenom.**			
	Obloga se uklanja u potpunosti, do nosivog sloja zida. Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu (skela i sl.).			
	Obračun po m2			
	- obloga siporeksom	m2	410,00	0,00
	- obloga kamenom	m2	29,00	0,00
26	**Ručno obijanje žbuke s pročelja**			
	Ručno obijanje žbuke debljine 2 do 3 cm s ravnih ploha pročelja, nakon konzervatorskih radova. Rad izvoditi pažljivo. Podloga je zid zidan opekom u vapnenom mortu. Nakon obijanja žbuke očistiti čeličnim četkama,a rešetke skobama do dubine 1,5 cm. Potom cijelu površinu otprašiti i isprati vodom. U stavku je uključena zaštita otvora za vrijeme radova te čišćenje gradilišta, utovar i odvoz šute na odgovarajuće reciklažno dvorište. Obračun po m2 ortogonalne projekcije pročelja ne računajući površine prozorskih otvora koji prelaze 2 m2.			
	Obračun se vrši po m2	m2	2.125,00	0,00
27	**Skidanje žbuke s unutrašnjih zidova.**			
	Žbuka se skida na svim postojećim zidovima koji se zadržavaju, a ojačavaju se torkretbetonom ili novim AB zidom. Sve površine koje ulaze u zahvat provjeriti u dogovoru sa nadzornim inžinjerom koji će na licu mjesta potvrditi površine sa kojih se vrši skidanje žbuke. Nakon obijanja žbuke zid očistiti čeličnim četkama, a reške ispunjene lošim mortom skobama do dubine od 1 cm.			

Ukoliko se na pojedinim zidovima nakon uklanjanja žbuke ustanovi postojanje ranijih otvora ili oslika obavezno konzultirati konzervatorski nadzor.

Stavka uključuje i korištenje građevinskih usisavača kako bi se smanjila količina štetne prašine.
Stavka uključuje čiščenje od nastale šute kao i otpremu šute na deponij.
Stavka uključuje sve vertikalne i horizontalne transporte, utovar i odvoz otpadnog materijala na odlagalište.
Stavka uključuje privremeno odlaganje na gradilišnu deponiju, sortiranje materijala, pripremu za transport i druge radnje prije odvoza i zbrinjavanja otpadnog materijala kao i sam odvoz na deponiju udaljenosti do 20km.

Obračun po m2 stvarno obijene žbuke.	m2	2.030,00	0,00

28 **Razgradnja i uklanjanje oluka i vertikala**

Oluk iz pocinčanog lima postavljen je na kukama ispod pokrova od biber crijepa. Vertikale su povezane s polukružnim žlijebom kružnim kotlićem.

Rad se treba obavljati pažljivo - posebnu pozornost treba obratiti zaštiti građevine od eventualnog nekontroliranog pada dijelova koji se ruše, ali i drugih mogućih oštećenja konstrukcija koje se zadržavaju, a u kontaku su sa konstrukcijom koja se uklanja.

Razgradnja će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme.
Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz otpadnog materijala na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu (skela i sl.).

Obračun po m1	m1	250,00	0,00

29 **Demontaža vanjskih prozora i vrata**

Demontaža uključuje skidanje krila vratiju i prozora, dovratnika i doprozornika, uključujući zaklopnice i rešetke.

Sve elemente prije demontaže potrebno je označiti i dokumentirati izradom fotomaterijala i nacrta, kako bi se evidentiralo postojeće stanje u svrhu kasnije izrade nove bravarije istovjetno postojećoj.

Stavka obuhvaća sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajući suhi depo, kojeg osigurava investitor, te odvoz dijelova koji se ne mogu rekonstrurirati (limeni opšavi i sl) na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu (skela i sl.).			
Obračun po komadu vanjskih vrata, sa svim uključenim elementima.			
90-110/ 213-417	kom	7,00	0,00
160-190/ 253-407	kom	9,00	0,00
216-348/ 218-306	kom	6,00	0,00
Obračun po komadu prozora, sa svim uključenim elementima.			
39-108/ 57-270	kom	54,00	0,00
116-210/ 80-330	kom	30,00	0,00
238-806/ 120-929	kom	48,00	0,00

30	**Demont post garažnih vrata na ulazu u istočni objekt** Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajući suhi depo, kojeg osigurava investitor, te odvoz dijelova koji se ne mogu rekonstrurirati (limeni opšavi i sl) na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu (skela i sl.). Obračun po komadu vrata, sa svim uključenim elementima.			
	415x398	kom	1,00	0,00
31	**Demontaža i privremeno deponiranje pločica s kućnim brojem, ostale ploče na fasadi. nosači za zastave i sl.** Sve navedeno pohraniti na gradilištu ili mjestu koje se dogovori s nadzornim inženjerom investitora. Izvoditelj snosi sve troškove ponovne dobave ili izrade pojedinih elemenata u slučaju oštećenja ili otuđenja s gradilišta.			
	Obračun po komadu	kom	5,00	0,00
32	**Razgradnja i demontaža instalacija, interieurske i ugrađene opreme, namještaja i preostale građe** Stavka uključuje demontažu i razgradnju: ▪ interieurske opreme i namještaja koji se ne seli ▪ ugrađenih ormara i zidnih obloga ▪ opreme sanitarnih čvorova ▪ radijatora i rashladnih uređaja ▪ cijevnog razvoda sustava grijanja i hlađenja i ventilacije ▪ instalacija dovoda vode i fekalne kanalizacije ▪ elektroinstalacija: razvodnih ploča i kabelskog razvoda. ▪ rasvijetnih tijela Rad se treba obavljati pažljivo - posebnu pozornost treba obratiti zaštiti građevine od eventualnog nekontroliranog pada dijelova koji se ruše. Razgradnja će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme.			

	Stavka obuhvaća uklanjanje kompletnih sklopova namještaja, opreme i instalacija, sav pričvrsni materijal i potkonstrukcije te uključuje sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište te čišćenje prostora nakon rušenja i demontaže. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu (skela i sl.). U cijenu stavke uključen ručni utovar, prijevoz, istovar, čišćenje prometnih površina, te naknada deponiju. Prije davanja ponude potrebno je izvršiti obilazak zgrade. Ponuda se daje za kompletne radove. Obračun po paušalu.	paušal	1,00	0,00
33	**Demontaža unutarnjih vrata** Stavka obuhvaća uklanjanje kompletnih sklopova namještaja, opreme i instalacija, sav pričvrsni materijal i potkonstrukcije te uključuje sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište te čišćenje prostora nakon rušenja i demontaže. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu. U cijenu stavke uključen ručni utovar, prijevoz, istovar, čišćenje prometnih površina, te naknada deponiju. Obračun po komadu vrata.			
	69-110/ 200-305	kom	63,00	0,00
	112-278/ 217-350	kom	26,00	0,00
34	**Demontaža metalnih penjalica s leđobranom** U cijenu stavke uključen ručni utovar, prijevoz, istovar, čišćenje prometnih površina, te naknada deponiju. Obračun po kom	kom	2,00	0,00
35	**Demontaža i uklanjanje vanjskih metalnih stepenica s ogradom, uključivo s ab kosom pločom.** Stepenice su L oblika, ukupnih tlocrtnih dimenzija 0,9x7,10 i 1x3m. Dim stubišta 30x15,6cm; 29x23cm. Ukupna visina koju savladava stubište je 468cm. Stubište se sastoji od 2 podesta različitih dubina - 73 i 200 cm.			

Bočne tetive su puni profili, gazišta od rebrastog lima su fiksirana bočnim L nazubljenim profilima za tetive. Gornji podest je fiksiran za fasadni zid.

Ograda se sastoji od cjevastih profila, vertikalni nosivi elementi su fiksirani bočno u tetive, horizontalna ispuna su također cijevasti profili manjeg presjeka.

Stavkom obuhvaćena razgradnja svih slojeva (kompletna konstrukcija kraka, stuba i međupodesta, pričvrsna sredstva, završni pod, opšavi, ograda i sl.) navedene konstrukcije predviđene za rušenje.

Stavka obuhvaća sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz otpadnog materijala na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu (skela i sl.).

Obračun po kompletu	komplet	1,00	0,00

36 **Demontaža i uklanjanje metalnih unutarnjih stuba.**

Stube za pristup potkrovlju - dilatacija B.
Stavkom obuhvaćena razgradnja svih slojeva (kompletna konstrukcija kraka, stuba i međupodesta, pričvrsna sredstva, završni pod, opšavi, ograda i sl.) navedene konstrukcije predviđene za rušenje, a točan sastav konstrukcije utvrdit će se uvidom na licu mjesta.

Metalne stube širine kraka 0,95m, dimenzije stuba: širina 12x21,5cm, visina 13x23,5cm.
Razgradnja će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme.
U stavku uključena demontaža ograda i podesta.

Obračun po komadu	kom	1,00	0,00

37 **Demontaža i uklanjanje postojećih dimnjaka**

Rušenje postojećih dimnjaka zidanih od opeke pretpostavljene debljine 20cm, obostrano žbukanih, visine cca 100 cm.
Rad se treba obavljati pažljivo - posebnu pozornost treba obratiti zaštiti građevine od eventualnog nekontroliranog pada dijelova koji se ruše, ali i drugih mogućih oštećenja konstrukcija koje se zadržavaju, a u kontaku su sa konstrukcijom koja se uklanja.

Razgradnja će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme.

Obračun po m3 razgrađenog materijala.	m3	18,00	0,00

38	**Demontaža i skladištenje drvene ograde galerije klase 33** Rad se treba obavljati pažljivo. Svi demontirani elementi pripremaju se za ponovnu ugradnju što je obrađeno u stolarskim radovima. Sve demontirane elemente potrebno je označiti i dokumentirati izradom fotomaterijala i nacrta, kako bi se evidentirala zatečena struktura radi povrata u prvobitno stanje. Stavka uključuje sortiranje materijala, pripremu za transport i druge radnje prije odvoza na suhi depo ili mjesto saniranja. Obračun po m1	m1	8,00	0,00
39	**Demontaža i skladištenje prefabriciranih betonskih panela** na vijencu južnog i istočnog pročelja. Betonski element debljine debljine 12 cm, visine 90 cm Rad se treba obavljati pažljivo. Sve demontirane elemente potrebno je označiti i dokumentirati izradom fotomaterijala i nacrta, kako bi se evidentirala zatečena struktura radi povrata u prvobitno stanje, što je obrađeno u betonskim radovima. Stavka uključuje sortiranje materijala, pripremu za transport i druge radnje prije odvoza na suhi depo ili mjesto saniranja. Obračun po m2	m2	42,00	0,00

OKOLIŠ

40	**Uklanjanje vanjskog opločenja od betonskih opločnika i betonske travnate rešetke sa pristupnog platoa.** Uklanjanje i odvoz postojećih betonskih ploča postavljenih na nasip pijeska na tlu uz postojeću građevinu. Uklanjaju se betonske opločnici i betosnke travante rešetke. Komplet uklanjanje sloja pijeska te odvoz i zbrinjavanje građevinskog otpada. Obračun po m2.	m2	1.710,00	0,00
41	**Demontaža i uklanjanje nadstrešnice** Nadstrešnica dimenzije 17x4,15m. Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz otpadnog materijala na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu (skela i sl.). Obračun po komadu.	kom	1,00	0,00
42	**Demontaža i uklanjanje vanjskih rampi i pristupnih stepenica**, uključiovo podna obloga i ograde. Stavkom obuhvaćena razgradnja svih slojeva (kompletna konstrukcija kraka i stuba, pričvrsna sredstva, završni pod) uključivo i ograda. Navedene konstrukcije predviđene za rušenje, a točan sastav konstrukcije utvrdit će se uvidom na licu mjesta. Razgradnja će se vršiti uz upotrebu odgovarajućeg alata i zaštitne opreme. Stavka obuhvaća i sav rad, materijal i transport, odnosno sve pripremno-završne radove kao i sve prijenose materijala dobivenog rušenjem i demontažom, odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište. Uključivo i sva potrebna pomagala pri radu. Prizemlje: stube širine kraka 1,05m, dimenzije stuba: širina 3x37cm, visina 4x13,75cm Prizemlje: rampa širine 0,9m, duljina 2m. Obračun po m3 razgrađenog materijala.	m3	2,00	0,00
43	Razgradnja i uklanjanje postojećih **potpornih zidova** kod glavnog ulaza Stavka se odnosi na uklanjnaje postojećih betonskih zidova sa temeljnom konstrukcijom. Zidovi su debljine 20cm, visine 100-175cm.			

	U cijenu rušenja uračunata su i sva potrebna podgrađivanja i razupiranja, vertikalni prijenos materijala na potrebnu visinu, utovar i odvoz iskopanog materijala na deponij. U blizini postojećih objekata i instalacija iskop je potrebno vršiti ručno kako se ne bi nanijela šteta okolnim objektima i instalacijama. U jediničnu cijenu stavke uključen je sav potreban materijal, te rad ljudi i strojeva za kompletno izvršenje stavke.			
	Obračun po m3 razgrađenog materijala.	m3	3,00	0,00
44	**Uklanjanje postojećih betonskih klupa**			
	Stavka obuhvaća uklanjanje postojećih betonskih klupa, utovar i odvoz na za to predviđeni deponij. Stavkom je obuhvaćen sav potreban rad i takse za deponiju.			
	Obračun po kom.	kom	4,00	0,00
45	**Strojno krčenje višeg i nižeg raslinja do Ø 5** cm strojnom mlatilicom u zoni uređenja pješačkih pristupa i kolnog pristupa. Stavkom obuvaćen sav potreban rad i materijal kao i odvoz raslinja na deponij udaljenosti do 10 km.			
	Obračun po m2 očišćene površine.	m2	295,00	0,00
46	**Rušenje postojećeg ograđenog prostora za odlaganje smeća**			
	Prostor predviđen za rušenje dimenzija je 2,0x3,0m, ograđen je armiranobetonskim zidovima debljine 20cm, visokim 2,20m i natkriven rešetkastom čeličnom lučnom konstrukcijom obraslom zelenilom. Pod prostora je podna armiranobetonska ploča koja se također uklanja. Stavka uključuje i uklanjanje dvokrilnih čeličnih vrata dimenzija 2,0x2,0m.			
	Stavka obuhvaća uklanjanje postojećih opisanih elemenata, utovar i odvoz na za to predviđeni deponij. Stavkom je obuhvaćen sav potreban rad i takse za deponiju.			
	Obračun po kompletu	kpl	1,00	0,00
47	**Pripomoći kod rušenja i demontaža**			
	Stavka obuhvaća sve radove koje nije moguće normirati, a odnose se na sitne pripomoći i sl., a iskazane su putem radnih sati kvalificiranog radnika i pomoćnog radnika.			
	Kompletan rad i materijal.			
a.	VKV RADNIK	sati	30,00	0,00
b.	KV RADNIK	sati	30,00	0,00
c.	NKV RADNIK	sati	30,00	0,00
II.	**DEMONTAŽE I RUŠENJA UKUPNO**			0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

III. ZEMLJANI RADOVI

OPĆI UVJETI

Prije početka zemljanih radova obvezno iskolčiti gabarite objekta, te po potrebi postaviti druge potrebne oznake, označiti stalne visine, te snimiti postojeći teren.

Izvođenje radova na gradilištu započeti tek kada je ono uređeno prema odredbama Pravilnika o zaštiti na radu u građevini.

Izvođač je dužan izvesti sav rad oko iskopa (ručnog ili mehaničkog) i to do bilo koje potrebne dubine, sa svim potrebnim pomoćnim radovima, kao što je niveliranje i planiranje, nabijanje površine, obrubljivanje stranica, osiguranje od urušavanja, postava potrebne ograde, crpljenje i odstranjivanje oborinske ili procjedne vode.

U slučaju pojave veće količine podzemne vode izvođač je dužan obavijestiti nadzornog inženjera radi poduzimanja odgovarajućih mjera.

Ako se prilikom iskopa naiđe na zemlju drugog sastava nego što je ispitivanjem terena utvrđeno, izvođač je dužan obavijestiti nadzornog inženjera i projektanta, radi poduzimanja potrebnih mjera, a postojeći sastav upisati u građ. dnevnik.

Prije početka radova treba odrediti točno mjesto deponije za odvoz materijala.

Iskopani materijal se odvozi i zbrinjava na odgovarajućem reciklažnom dvorištu na udaljenosti do 20 km (što treba biti uključeno u cijenu stavke), sve takse uključene u jediničnu cijenu

Ukoliko dode do zatrpavanja, urušavanja, odrona ili bilo koje druge štete nepažnjom izvođača (radi nedovoljnog podupiranja, razupiranja ili drugog nedovoljnog osiguranja), izvodač je dužan dovesti iskop u ispravno stanje, odnosno popraviti štetu bez posebne naknade.

Prije betoniranja temelja potrebno je da predstavnik organizacije koja je vršila geotehnička ispitivanja ispita tlo u temeljnoj jami i upiše u građevinski dnevnik izvođača da je temeljno tlo u skladu s geotehničkim izvješćem.

1 Ručni iskop zemlje za izvedbu novih trakastih temelja i temeljne stope unutar građevine.
Iskop s pravilnom obradom stranica jer se temelji izvode bez oplate.

	Iskop zemlje "C" kategorije u svrhu izrade trakastih temelja nove zidove unutar građevine. Dubina iskopa je prema projektu, iskapa se cca 130 cm u širini od cca 100 cm. U cijeni je uključen iskop, utovar i odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište na udaljenosti do 20 km , odnosno odbacivanje zemlje na parcelu za naknadno zatrpavanje iskopa oko objekta. (što treba biti uključeno u cijenu stavke).			
	Obračun po m3 iskopanog tla u sraslom stanju.	m3	4,00	0,00
2	Ručni iskop zemlje za izvedbu okna dizala Iskop zemlje "C" kategorije u svrhu izrade temeljne ploče unutar građevine, uključivo iskop za temeljnu ploču dizala. Dubina iskopa je cca 0,75-2,2m u svemu prema projektu. U cijeni je uključen iskop, utovar i odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište na udaljenosti do 20 km, odnosno odbacivanje zemlje na parcelu za naknadno zatrpavanje iskopa oko objekta. (što treba biti uključeno u cijenu stavke).			
	<u>Iskop izvoditi u kampadama u taktovima po odobrenju nadzornog inženjera.</u> Obračun po m3 iskopanog tla u sraslom stanju.	m3	23,30	0,00
3	Ručni iskop za izvedbu vanjskih stubišta i rampe i ostalih manjih iskopa u vanjskom prostoru. U cijeni je uključen iskop, utovar i odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište na udaljenosti do 20 km , odnosno odbacivanje zemlje na parcelu za naknadno zatrpavanje iskopa oko objekta.			
	Obračun po m3 iskopanog tla u sraslom stanju.	m3	2,50	0,00
4	Ručni iskop zemlje za izvedbu novih slojeva poda podruma i pristupne terase galeriji. Uklanjanje postojećih slojeva poda obračunato je u radovima demontaže. Dubina iskopa cca 0,5-0,8m, u svemu prema projektu. Iskop izvoditi pažljivo između postojećih temelja, kako ne bi došlo do njihova oštečenja. U cijeni je uključen iskop, utovar i odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište na udaljenosti do 20 km, odnosno odbacivanje zemlje na parcelu za naknadno zatrpavanje iskopa oko objekta.			
	Obračun po m3 iskopanog tla u sraslom stanju.	m3	60,00	0,00
5	Nakon izvedbe iskopa za temeljenje objekta, temeljnu jamu (projektna kota iskopa) obavezno mora pregledati ovlašteni geomehaničar ili osoba koja je izradila geomehanički elaborat te utvrditi stanje tla i usklađenost sa geomehaničkim elaboratom. Opažanja se nužno moraju notirati u građevinski dnevnik izvoditelja radova.			

	Na temelju rezultata pregleda i nadzorni inženjer mora ustvrditi odgovara li zatečeno tlo preuzetim pretpostavkama iz statičkog proračuna i geomehaničkog elaborata. Pregled temeljnog tla	kompl.	1	0,00
6	Niveliranje dna iskopa za temeljnu ploču, trakaste temelje, podne ploče na projektirane kote s točnošću ±2,00cm. Obračun po m2.	m2	346,00	0,00
7	Dobava, razastiranje, zbijanje i planiranje dobro zbijenog nasipa iz sloja drobljenca, ispod trakastih temelja, temeljne ab ploče te ispod podnih ploča, u sloju debljine prema projektu konstrukcije (cca 25 cm), uključivo i izvedba nasipa uz pokos vertikalnih stranica okna dizala. U cijeni stavke je strojno nabijanje u slojevima do projektom propisane zbijenosti (50 MN/m2). Stavka uključuje ispitivanje zbijenosti, koje se dostavlja nadzornom inženjeru. Obračun po m3 u zbijenom stanju.	m3	86,00	0,00
8	Izrada nasipa od kamenitih materijala, te zatrpavanje rovova nakon iskopa. Rad obuhvaća dobavu tucanika i kamene sitneži, njihovo razastiranje i sabijanje u kompaktni sloj i sve ostalo potrebno za potpuno dovršenje rada. Za izradu ovog sloja upotrebljava se tucanik krupnoće 31,5 do 63 mm i kamena sitnež krupnoće 8 do 16 i 0 do 4 mm. Svaki od ovih materijala mora zadovoljavati određene zahtjeve prema odredbama standarda. Obračunava se u m3 ugrađenog materijala u zbijenom stanju.	m3	180,00	0,00
9	Pripomoći kod zemljanih radova Stavka obuhvaća sve radove koje nije moguće normirati, a odnose se na sitne pripomoći i sl., a iskazane su putem radnih sati kvalificiranog radnika i pomoćnog radnika. Kompletan rad i materijal.			
a.	VKV RADNIK	sati	30,00	0,00
b.	KV RADNIK	sati	30,00	0,00
c.	NKV RADNIK	sati	30,00	0,00
	OKOLIŠ			
10	**Iskop materijala "C" kategorije na mjestima kolno pješačkih puteva**. Debljina sloja je cca 40 cm. U cijenu uključen iskop, prebacivanje, utovar iskopanog materijala, profiliranje ili planiranje terena prema projektu i u ovisnosti o terenskim prilikama.U cijenu je uključen utovar i odvoz na odgovarajuće reciklažno dvorište te sve takse.	m3	684,00	0,00

11	**Uređenje temeljnog tla kolno-pješačkih puteva mehaničkim zbijanjem**. Uređenju temeljnog tla se pristupa tek nakon što su uklonjeni svi slojevi postojećg tla prema projektu.. Tlo se zbija pri optimalnoj vlažnosti, ako je moguće odmah nakon skidanja humusa. Za vrijeme radova mora biti osigurana odvodnja temeljnog tla. Prije zbijanja treba izravnati površinu tla. Zbijanje se obavlja odgovarajućim sredstvima za zbijanje.Tražena zbijenost po standardnom Proctorovom postupku iznosi 95%, odnosno modul stišljivosti mjeren kružnom pločom promjera 30 cm iznosi 25 MN/m2.	m2	1.557,00	0,00
12	**Dobava i ugradnja graničnika** od pocinčanog čelika na kontaktu obloge pješačkih i kolno-pješačkih zona i travnih površina. Čelični graničnici dužine 1.0 m, razvijene širine 15cm. Graničnici u sustavu stabilizacije šljunkom opisane u sljedećoj stavci. Ugrađuju se u svemu prema uputstvu proizvođača. Obračun po m uključujući sav potreban rad i materijal.	m1	774,00	0,00
13	**Popločenje kolno-pješačkih puteva stabilizacijskim šljunkom.** Izvođenju stavke prethodi postava graničnika u opisanom sustavu, graničnici obračunati u prethodnoj stavci. Dobava materijala i ugradnja potrebnih slojeva:			
a/	Izrada nosivog sloja od mehanički stabiliziranog kamenog materijala d=25 cm. Nakon razastiranja,planiranja i profiliranja vrši se sabijanje vibracijskim sredstvima do modula stišljivosti. Obračun po m3 ugrađenog materijala u sabijenom stanju.	m3	229,00	0,00
b/	Dobava i postava sloja pijeska, d=6 cm	m2	55,00	0,00
c/	Polaganje rešetke za stabilizaciju šljunka. Rešetka visine 4 cm, izrađena od polipropilena. Rešetka sa geotekstilom za preklapanje sa dvije strane. Postava u svemu prema uputama proizvođača.	m2	915,00	0,00
d/.	Ispuna šljunkom granulacije 3-8 mm, u debljini rešetke te 20mm iznad rešetke.	m3	55,00	0,00
14	Dobava i ugradnja propusnog betona projektiranog sastava u debljini od 20 cm na zbijenu posteljicu od tamponskog materijala granulacije 0-32mm i razdjelnog sloja geotekstila (min 300g/m2), nosivosti 100 kN/osovini.U cijenu stavke uključena izrada probnog polja, sav materijal i alti. Prije izvedbe podloge od propusnog betona, potrebno je izraditi uzorke s različitim granulatom, prema uputama projektanta i konzervatorskog nadzora. Obloga će se izvesti prema odabranom uzorku.			

	Okvirna receptura betona za 1m3: Sivi cement = 320 kg Agregat 8/16 = 1550 kg Voda = 100 kg Tekući usporivač za betone i mortove= 2 kg Dodatak za propuštanje = 3,2 kg Pigment = 12 kg granulacija 4-8 granulacija 2-4 Obračun po m3 ugrađenog betona.	m3	159,00	0,00
15	Dobava, doprema, ugradnja i zbijanje šljunka frakcije 0-32 mm, sloj debljine 20 cm u 3 sloja, za izradu tamponskog sloja ispod propusnog betona i manipulativan rad vatrogasnog vozila u travnatim površinama. Stavka obuhvaća nabavu, prijevoz, razastiranje i zbijanje do ukupnog modula zbijenosti 100 MPa. Prethodno izvdebi tamponskog sloja potrebno je postaviti razdjelni sloj geotekstila. Prethodno izvođenju tamponskog sloja izvesti probno polje za utvrđivanje nosivosti podloge. Obračun po m3 ugrađenog materijala.			
	Tamponski sloj ispod propusnog betona	m3	159,00	0,00
	Tamponski sloj ispod zone proširenja u travnatu površinu za rad vatrogasnog vozila	m3	6,00	0,00
16	Dobava, doprema i ugradnja završnog sloja ukrasnog šljunka na pojasu oko zgrade. Sloj se sastoji od kamenog agregata frakcije 9-12 mm u sloju 5 cm. Obračun po m2 obrađene površine.	m2	965,00	0,00
17	**Radovi na 'ozelenjivanju' zone potpornih zidova kod deniveliranog pristupa galeriji.** Dobava materijala i ugradnja potrebnih slojeva:			
a/	Podložni sloj od mehanički očvrsnutog platna na bazi sintetičkih vlakana. Zaštitno platno ugrađuje se slobodnim polaganjem, s izvedbom preklopa u minimalnoj širini od 10 cm.	m2	29,00	0,00
b/	Jednoslojna sintetička hidroizolacijska membrana na bazi FPO-a (fleksibilnog poliolefina), debljine 1,5 mm. Membrane dobaviti, centrirati i slobodno postaviti na podlogu te mehanički pričvrstiti u skladu s proračunom vijaka od strane proizvođača materijala. Preklopi se izvode u širini minimalno 10 cm, nakon čega se spojevi homogeno zavaruju vrućim zrakom sa širinom vara od 2-4 cm. Travnata zona uz potporne zidove izolira se u cijeloj razvijenoj površini, a stavka obuhvaća sve komplet, do pune gotovosti.	m2	113,00	0,00
c/	Zaštitni sloj HI od mehanički i toplinski očvrsnutog platna na bazi mješavine vlakana od regenerata poliestera i polipropilena.			

	Zaštitno platno ugrađuje se slobodnim polaganjem, s izvedbom preklopa u minimalnoj širini od 10 cm	m2	113,00	0,00
d/	Drenažno-akumulacijski paneli, otporni na tlak, za ozelenjavanje. Ploče se ugrađuju slobodnim polaganjem na prethodno ugrađevni zaštitni sloj bez preklapanja. Prekriti filterskim platnom (stavka e).	m2	29,00	0,00
e/	Filterski sloja za intenzivno ozelenjavanje krovova.	m2	29,00	0,00
f/	Sloj plodne zemlje	m3	42,00	0,00
g/	Supstrat za intenzivni krov. Supstrat u sloju debljine cca 40 cm. Supstrat se sastoji od 70% mineralnog agregata, granulacije 4-8 mm (mješavina drobljene ekspandirane gline i opeke). Ostalo je humusno-tresetna mješavina koja se sastoji od bijelog i crnog treseta, kokosovih vlakana i agensa za zadržavanje vlažnosti treseta, te dehidriranog organskog gnojiva i pijeska.	m3	11,50	0,00
	Radove postave svih slojeva (a-f) izvoditi u svemu prema smjernicama o primjeni propisanim od strane proizvođača materijala. Obračun po kompletno izvedenom sloju. Sav rad, materijal i pribor uračunati u jediničnu cijenu.			
	RADOVI NA UREĐENJU HORTIKULTURNIH POVRŠINA			
18	**Dobava, doprema i ugradnja kvalitetne plodne zemlje** u obuhvatu predviđenom za formiranje i obnovu travnih površina. Materijal se ugrađuje u sloju od 10 cm na svim površinama predviđenim u travnatoj površini. Obračun po m3	m3	343,00	0,00
19	**Planiranje terena**. Razastiranje dobavljenog materijala i fino planiranje sadnih ploha. Obračun po m2 isplanirane površine.	m2	3.428,00	0,00
20	**Formiranje travnih površina**. Dobava i doprema mješavine sjemena ukrasnih trava. Mješanje svih komponenti i sjetva u količini od 0,075 kg/m2 na prethodno pripremljenu površinu. Prekrivanje humusnom zemljom u sloju od 2 cm, ježenje, valjanje, jednokratno inicijalno zalijevanje. Obračun po m2 obrađene površine	m2	3.428,00	0,00
21	**Dobava i sadnja visokog raslinja i bršljana** Iskop jama dimenzija 60x60x60 cm. Gnojenje kompostom, sadnja sa svim potrebnim predradnjama. Uključeno jedno zalijevanje. Sve komplet izvedeno, uključivo biljni materijal.	kom	7,00	0,00
22	**Nabava, dovoz i ispuna žardinjera**			

	sljedećim slojevima materijala: mješavina plodne zemlje 70%, treseta 15%, mikroelemenata ta poboljšanje kvalitete zemlje15% plodni supstrat u sloju debljine 40 cm filter folija drenažni sloj šljunka debljine 10 cm biljni materijal Obračun po kompletno ispunjenoj žardinjeri	kom	3,00	0,00
III.	**ZEMLJANI RADOVI UKUPNO**			0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

IV. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI

OPĆI UVJETI
Kod izvedbe betonskih i armirano betonskih radova izvoditelj se u svemu mora pridržavati:
Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22)
Za armirano-betonske konstrukcije primjenjivat će se:

za rebrasti čelik i mreže razreda B500B - HRN 1130 i HRN EN 10080 ili jednakovrijedno_____.
za beton specifikaciju, svojstva, proizvodnju i sukladnost - HRN EN 206:2014 i HRN 1128 ili jednakovrijedno_____.
Osim toga izvoditelj se mora pridržavati svih tehničkih propisa i standarda s obveznom primjenom za čelik, cement, agregat i ostale materijale.
Armirano betonski elementi moraju imati potpuno ravne i glatke površine i izvode se u pravilu u glatkoj ili limenoj oplati.

Oplata mora biti izvedena prema važećem tehničkom propisu u skladu sa obaveznim hrvatskim normama. Koristiti glatku čeličnu oplatu. Glatkom oplatom podrazumijeva se oplata sa glatkim pločama ili daskama sa stisnutim sljubnicama. Površina betona mora imati jednoliku strukturu i boju. Izvoditelj je dužan bez posebne naknade, nakon skidanja oplate, očistiti površinu betona od eventualnih curki, ostataka premaza oplate i sl.

Ugradbu betona treba izvesti pažljivo, uz prethodno polijevanje oplate. U pravilu, kod ugradbe, beton se sabija vibratorom, odnosno pervibratorom, ovisno o konstrukciji. Vibriranje vršiti do te mjere da ne dođe do segregacije betona. Beton se prilikom ugradnje u stupove i zidove mora ugrađivati sa produžnim crijevom, kako visina pada ne bi bila viša od 1m, te ne bi došlo do segregacije betona. Sve ploče neophodno je betonirati sa pumpom za beton.

Ako je temperatura visoka prije betonaže obavezno politi podlogu, odnosno tlo ili oplatu, kako ne bi došlo do upijanja vode iz betona. Sa ugradnjom betona može se početi kada je oplata i armatura definitivno postavljena i učvršćena, te podloga u potpunosti očišćena od svih nečistoća, žica, lišća, čikova, itd.

Posebnu pažnju obratiti na neophodnu njegu betona i zaštitu betonske površine od atmosferskih utjecaja (toplina, hladnoća, kiša, mraz, snijeg), kako ne bi došlo do pukotina i oštećenja.

Kod izrade betonskih i armirano betonskih konstrukcija treba se pridržavati nacrta oplate, armaturnih nacrta, detalja za razne ugradbe, statičkog proračuna, te uputa projektanta-konstruktera i nadzornog organa.

Marke i kvaliteta svježeg betona (prema HRN EN 206-1:2006 ili jednakovrijedno_____) za sve arm.betonske i montažne konstrukcije su određene u statičkom računu, pa ih se izvoditelj mora strogo pridržavati, kao i dimenzija konstrukcije određenih nacrtima.

Izvoditelj je dužan tijekom gradnje uzimati probne betonske kocke od svake karakteristične konstrukcije. Postupak od uzimanja uzoraka do ispitivanja mora biti po važećim propisima., te sukladno opisu u daljnjem odlomku – Beton. Sve troškove oko redovnog ili izvanrednog ispitivanja kvalitete betona snosi izvoditelj.
Prekide betonaža prethodno usuglasiti sa projektantom konstrukcije.
Obrada gornjih površina betona treba biti ravno zaribana, osim gdje se u stavci traži drugačija obrada.
Sve visine pri izradi oplate davati, a poslije betoniranja kontrolirati instrumentom.
Za izradu betona iste konstrukcije uporabiti cement i agregat iste vrste, tako da se dobije jednolična boja ploha. Kod ugradbe paziti da ne dođe do stvaranja gnijezda i segregacije. Pri nastavku betoniranja po visini, predvidjeti zaštitu površine betona od procjeđenog cementnog mlijeka.

Za premazivanje oplate prije betoniranja predvidjeti premaze koji se mogu obrisati sa gotove betonske površine – dužan ih je obrisati izvoditelj, tj. premaze koji se sami razgrađuju. Oplata ploha betona koji se ne žbuka, ne smije se vezati kroz beton limom ili žicom.
Sve betone predvidjeti granulacije 0-32 mm, osim u iznimnim slučajevima ako to gustoća armature zahtjeva beton granulacije 0-16 mm.
Prilikom ugradbe kod nepovoljnih uvjeta (kiša) treba spriječiti segregaciju betona i ispiranje cementa iz smjese, naročito kod prekida betoniranja, odgovarajućim zaštitnim mjerama (pokrivanje i sl.).

Vidne betonske površine spremne za ličenje bez prethodnih obrada, izvesti sa novim oplatnim pločama, voditi računa o adekvatnoj recepturi za vidne betone, količini pora, o pravilnom rasporedu oplatnih ploča, upotrebi brtvi i spužvica, te predvidjeti zatvaranje rupa od ankera plastičnim čepovima. Nikakve sanacije i naknadne popravke i reparature na vidnom betonu nisu dozvoljene. Koristiti cement bez dodatka pepela, kako bi boja betona bila svjetla i jednolična. Obavezno davanje odgovarajuće recepture nadzoru na ovjeru i izrada uzorka koji mora biti prihvaćen od strane investitora i nadzora prije izvedbe radova, te koji će biti mjerodavan nivo kvalitete za prihvaćanje i preuzimanje radova.

Izvoditelj je dužan dostaviti recepture svih betona sa pripadajućim konzistencijama i dodacima koji se koriste na gradilištu nadzoru na uvid. Na dostavnicama betona moraju biti ispisani svi podaci – šifra-oznaka svježeg betona („marke“ betona) i recepture, vrsta i količina dodatka betonu, vrsta cementa i projektirana konzistencija.

Vidne betone koji su izloženi utjecaju atmosferilija neophodno je impregnirati jednokomponentnim, UV otpornim, vodoodbojnim i neutralnim (prozirnim) zaštitnim premazom.

Sve betone na vanjskim voznim ili parkirnim površinama izvesti sa recepturom otpornom na soli i smrzavanje.

Svi gore navedeni postupci, materijali, recepture I atestii opisani su i definirani projektom betona. Projekt betona izrađuje izvoditelj radova po ovlaštenoj instituciji, ovjerava ga glavni projektant konstrukcije, te ga je izvoditelj dužan dostaviti nadzornom inženjeru prije početka armirano betonskih radova.

Tolerancije ravnosti betonskih ploča, zidova i estrih površina propisuje se za svaki dio posebno sukladno HRN DIN 18202 ili jednakovrijedno_____.-tabela 3:

gornja strana betonskih ploča kao podloga za estrihe, asfalt, itd i sve vrtse podova i obloga – red 2

sve vrste estriha i beton kao završna obloga – red 4

zidovi prije završne obrade – red 5

vidni beton zidovi i donja površina ploča vidna ili spremna za gletanje, ožbukani zidovi, obloge zidova, spušteni stropovi – red 7

Ukoliko su odstupanja veća od dozvoljeni izvoditelj je dužan sanaciju izvršiti o svom trošku. To se posebno odnosi na ravnost gornje površine temeljne ploče. Izvoditelj je dužan izraditi geodetsku izmjeru, te sva izbočenja preko tolerance poravnati brušenjem. Za sve udubine izvan propisane norme izvoditelj snosi trošak.

Sanaciju gnijezda i loših mjesta izvesti sukladno pravilima struke uz prethodno odobrenje metode i materijala od strane nadzora. Sanaciju izvoditi mokro na mokro odmah nakon skidanja oplate.

Sanacija vidnih betona nije dozvoljena.
Količine betonskog željeza u troškovniku su aproksimativne. Točne količine za obračun date su u armaturnim nacrtima.

U cijeni armature podrazumijeva se dobava, doprema, čišćenje od hrđe, rezanje, savijanje, privremeno skladištenje, horizontalni i vertikalni transport i montaža i vezivanje. U jediničnoj cijeni uključena je žica za vezivanje i svi potrebni distanceri.
Betonsko željezo mora biti uredno položeno prema armaturnim nacrtima. Prije najave gotovosti pojedinog konstruktivnog elementa za kontrolu od strane nadzora, izvoditelj je dužan sam prekontrolirati svaki element, te upisom u dnevnik jamčiti ispravnost postavljene oplate i armature sukladno projektu. Pregled i preuzimanja armature vrši nadzorni inženjer, sa upisom odobrenja za betoniranje u dnevnik građenja.

Prilikom betoniranja treba naročito paziti da armatura ostane u položaju predviđenom statičkim računom i nacrtom. Koristiti distancere za postizavanje potrebnog zaštitnog sloja. U temeljnoj ploči ispod donje zone koriste se betonski distanceri, a u pločama i zidovima PVC distanceri. Svi neophodno potrebni distanceri u gustoći propisanoj nacrtima uračunati su u jedinične cijene armature, te se neće posebno naplaćivati.

Jedinična cijena pojedine stavke za betonske i arm. betonske konstrukcije mora sadržavati : sve vertikalne i horizontalne transporte, sav rad, osnovni i pomoćni, sva potrebna podupiranja, oplate, učvršćenja, radne skele, mostove i prilaze, sva ubacivanja i prebacivanja betona, nabijanja, vibriranja i pervibriranja, mazanja oplate “oplatanom”, kvašenja oplate, zaštitu betonskih i AB konstrukcija od djelovanja atmosferilija, vrućine, hladnoće i sl., njega betona.
U pravilu kod arm.betonskih radova cijena betona, oplate i betonskog željeza dane su odvojeno, a u slučajevima kada nisu posebno iskazani, jedinična cijena se odnosi na kompletan rad i materijal (beton s oplatom i armaturom), te transport do mjesta ugradnje.

BETON
Kod izvedbe betonskih i armirano betonskih radova treba se u svemu pridržavati postojećih propisa, standarda i pravilnika, te statičkog računa. Prije početka radova uzvoditelj je dužan izraditi projekt betona, te redovito pratiti kvalitetu betonskih konstrukcija u skladu sa elementima iz projekta betona.

Ispitivanje betona obavljati u skladu sa Tehničkim propisima za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22) gdje je propisana količina i broj uzoraka. Beton za ispitivanja mora se uzeti sa mjesta ugradbe u serijama od najmanje 3 kocke. Kocke za ispitivanje potrebno je uzeti za klasu svježeg betona ispod C 16/20 (MB20) na svakih 100 m3, a za klase svježeg betona C 16/20 (MB20) i više na svakih 30m3. Za sve betonaže sa većim razmakom betoniranja od 24 sata uzimaju se obavezno 3 kocke. Po potrebi jedna kocka lomi se nakon 7 dana. Uzorkovanje kocaka mora biti izvedeno uz prosustvo stručne osobe tehnologa, u pravilnim kalupima, te uzorci moraju biti izvibrirani.

Kontrola konzistencije obavlja se na gradilištu, te u slučaju odstupanja na više beton se ne ugrađuje, u slučaju odstupanja na manje moguće je dodavanje kompatibilnog aditiva na gradilištu uz odobrenje tehnologa. Detaljni program dužan je izvoditelj definirati projektom betona, a sve u skladu sa programom kontrole kvalitete propisanim projektom.

Prije početka izvođenja konstrukcije i elemenata od betona i armiranog betona, izvoditelj mora izraditi projekt betona o svom trošku, koji sadrži:

sastav betonskih mješavina, količine i tehničke uvjete za projektiranje klase betona
plan betoniranja, organizaciju i opremu
način transporta i ugradnje betonske mješavine
način njegovanja ugrađenog betona
program kontrolnih ispitivanja sastojaka betona
program kontrole betona, uzimanja uzoraka i ispitivanja betonske mješavine i betona po partijama

projekt skela
projekt oplata
ateste glavne i rezervne betonare
Projekt betona izvoditelj dostavlja projektantu konstrukcije na ovjeru. Prekide betoniranja, pozicije i obrade detalja izvoditelj je dužan definirati u konzultaciji sa projektantom konstrukcije.

Izvoditelj je dužan od naručitelja ishoditi odobrenje za odabir betonare i rezervne betonare, tehnološkog laboratorija za izradu programa kontrole kvalitete betona, uzimanje i ispitivanje uzoraka. U slučaju opravdane sumnje u kvalitetu materijala ili izvedbe, naručitelj zadržava pravo uzimanja i ispitivanja probnih uzoraka na gradilištu, a na trošak izvoditelja.

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi propisani su Prilozima TPBK.
Cement u pogledu kvalitete mora odgovarati važećim standardima:
HRN CR 14245:2004 ili jednakovrijedno_____. Smjernice za primjenu EN 197-2 »Vrednovanje sukladnosti« (CR 14245:2001) ili jednakovrijedno_____.

HRN EN 197-1:2005 ili jednakovrijedno_____.Cement – 1. dio: Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti cemenata opće namjene (uključuje amandman A1:2004) (EN 197-1:2000+A1:2004) (EN 197-1:2000/A3:2007) ili jednakovrijedno_____.

HRN EN 197-2:2004 ili jednakovrijedno_____.Cement – 2. dio: Vrednovanje sukladnosti (EN 197-2:2000) ili jednakovrijedno_____.
HRN EN 197-4: 2006 ili jednakovrijedno_____. Cement – 4. dio: Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti metalurškog cemenata rane početne čvrstoće (EN 197-4:2004) ili jednakovrijedno_____.
HRN EN 14216:2006 ili jednakovrijedno_____. Cement – Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti za posebne vrste cemenata vrlo niske topline hidratacije (EN 14216:2004) ili jednakovrijedno_____.

HRN EN 14647:2006 ili jednakovrijedno_____. Kalcijev aluminatni cement – Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti (EN 14647:2005) ili jednakovrijedno_____.
HRN EN 14647:2006/AC:2007 ili jednakovrijedno_____. Kalcijev aluminatni cement – Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti (EN 14647:2005/AC:2006) ili jednakovrijedno_____.
Prilikom isporuke cementa isporučitelj je dužan dostaviti dokumentaciju o svojstvima materijala. Cement o kojem nema atesta potrebno je ispitati prilikom svake veće isporuke. Kod centralne pripreme betona cement se ispituje po određenom sistemu od strane ovlaštenog instituta.

Kod izrade konstrukcija od vidljivog betona potrebno je koristiti cement istog proizvođača da ne bi došlo do promjene boje. Ne smije se upotrijebiti cement koji ja na gradilištu uskladišten duže od 3 mjeseca.

Za izradu betona predviđa se prirodno granulirani šljunak ili drobljeni agregat. Kameni agregat mora biti dovoljno čvrst i postojan, ne smije sadržavati zemljanih i organskih sastojaka, niti drugih primjesa štetnih za beton i armaturu. Granulometrijska krivulja I receptura betona za vidne betone mora biti posebno odobrena I ispitana od strane tehnologa.

Kameni agregat u pogledu kvalitete mora odgovarati važećim standardima:
HRN EN 12620:2008 ili jednakovrijedno_____.Agregati za beton (EN 12620:2002) ili jednakovrijedno_____.

HRN EN 12620:2003/AC:2006 ili jednakovrijedno_____. Agregati za beton (EN 12620:2002/AC:2004) ili jednakovrijedno_____.
HRN EN 13055-1:2003 ili jednakovrijedno_____. Lagani agregati – 1. dio: Lagani agregati za beton, mort i mort za zalijevanje (EN 13055-1:2002) ili jednakovrijedno_____.
HRN EN 13055-1:2003/AC:2006 ili jednakovrijedno_____.Lagani agregati – 1. dio: Lagani agregati za beton, mort i mort za zalijevanje (EN 13055-1:2002/AC:2004) ili jednakovrijedno_____.
HRN EN 206-1:2006 ili jednakovrijedno_____.Beton – 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost (uključuje amandmane A1:2004 i A2:2005) (EN 206-1:2000+A1:2004+A2:2005) ili jednakovrijedno_____.
rpHRN CR 1901 ili jednakovrijedno_____. Regionalne specifikacije i preporuke za izbjegavanje štetne alkalnosilikatne reakcije u betonu (CR 1901:2005) ili jednakovrijedno_____.

Voda koja se koristi prilikom pripreme betona mora odgovarati HRN. U.M1.014. ili jednakovrijedno_____.
HRN EN 1008:2002 ili jednakovrijedno_____.Voda za pripremu betona – Specifikacije za uzorkovanje, ispitivanje i potvrđivanje prikladnosti vode, uključujući vodu za pranje iz instalacija za otpadnu vodu u industriji betona

HRN EN 206-1:2006 ili jednakovrijedno_____. Beton – 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost (uključuje amandmane A1:2004 i A2:2005) (EN 206-1:2000+A1:2004+A2:2005 ili jednakovrijedno_____)

HRN EN 197-1:2005 ili jednakovrijedno_____. Cement – 1. dio: Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti cementa opće namjene (uključuje amandman A1:2004) (EN 197-1:2000+A1:2004 ili jednakovrijedno_____)

Beton mora odgovarati:
HRN ENV 13670-1:2006 ili jednakovrijedno_____.Izvedba betonskih konstrukcija – 1. dio: Općenito (ENV 13670-1:2000) ili jednakovrijedno_____.

HRN U.M1.046:1984 ili jednakovrijedno_____.Ispitivanje mostova pokusnim opterećenjem
HRN U.M1.047:1987 ili jednakovrijedno_____. Ispitivanje konstrukcija visokogradnje pokusnim opterećenjem i ispitivanje do sloma

HRN ISO 4866:1999 ili jednakovrijedno_____.Mehaničke vibracije i udari – Vibracije građevina
HRN EN 13791:2007 ili jednakovrijedno_____.Ocjena in-situ tlačne čvrstoće u konstrukcijama i predgotovljenim betonskim dijelovima
HRN ISO 15686-1:2002 ili jednakovrijedno_____.Zgrade i druge građevine – Planiranje vijeka uporabe – 1. dio
HRN ISO 15686-2:2002 ili jednakovrijedno_____.Zgrade i druge građevine – Planiranje vijeka uporabe – 2. dio
HRN ISO 15686-3:2004 ili jednakovrijedno_____.Zgrade i druge građevine – Planiranje vijeka uporabe – 3. dio
HRN EN 12504-1:2000 ili jednakovrijedno_____. Ispitivanje betona u konstrukcijama – 1. dio
HRN EN 12504-2:2001 ili jednakovrijedno_____. Ispitivanje betona u konstrukcijama – 2.dio
HRN EN 12504-3:2005 ili jednakovrijedno_____. Ispitivanje betona u konstrukcijama – 3. dio
HRN EN 12504-4:2004 ili jednakovrijedno_____.Ispitivanje betona – 4. dio
HRN EN 12390-1:2001 ili jednakovrijedno_____.Ispitivanje očvrsloga betona – 1. dio
HRN EN 12390-1/AC:2005 ili jednakovrijedno_____. Ispitivanje očvrsloga betona – 1. dio
HRN EN 12390-3:2002 ili jednakovrijedno_____.Ispitivanje očvrsloga betona – 3. dio

Beton spravljati isključivo strojnim putem.
Obračun se vrši isključivo po m³ projektom predviđenih količina betona u konstrukciji uz odbitak svih rupa, niša, otvora, prodora itd.

ARMATURA

Kod izvedbe armiračkih radova treba se u svemu pridržavati postojećih propisa i standarda.
Betonski čelik u pogledu kvalitete mora odgovarati važećim standardima.
Rebrasti čelik HRN 1130-2:2008 ili jednakovrijedno_____.(Zavarljivi čelik za armiranje - 2. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda B)
Zavarene armaturne mreže HRN 1130-4:2008 ili jednakovrijedno_____.
Sve vrste čelika moraju imati kompaktnu homogenu strukturu. Ne smiju imati nikakvih nedostataka, mjehura, pukotina ili vanjskih oštećenja. Prilikom isporuke betonskog čelika isporučitelj je dužan dostaviti ateste koji garantiraju: vlačnu čvrstoću i varivost čelika.

Na gradilištu odgovorna osoba mora obratiti naročitu pažnju na eventualne pukotine, jača vanjska oštećenja, slojeve rđe, prljavštine i čvrstoću, te dati nalog da se takav betonski čelik odstrani ili očisti.

Savijeni čelik mora biti označen prema armaturnim nacrtima i u svemu mora zadovoljiti propise navedene u Službenom listu br.51 od 18.11.1971. godine.

Armatura mora biti na gradilištu pregledno deponirana. Prije polaganja, armatura mora biti očišćena od rđe i nećistoće. žica, plastični ili drugi ulošci koji se polažu radi održavanja razmaka kao i sav drugi pomoćni materijal uključeni su u jediničnu cijenu.

- Ugrađivati se mora armatura po profilima iz statičkog računa, odnosno nacrta savijanja. Ukoliko je onemogućena nabava određenih profila zamjena se vrši uz odobrenje statičara. Postavljenu armaturu prije betoniranja dužan je osim rukovoditelja gradilišta i nadzornog inženjera, pregledati statičar, o tome izvršiti upis u građevinski dnevnik. Mjerodavni podatak za marku betona koji treba upotrijebiti na pojedinim dijelovima konstrukcije uzima se iz statičkog računa i nacrta savijanja armature.

- Prilikom polaganja armature, naročitu pažnju posvetiti visini armature kod horiz. serklaža i armaturi u negativnoj zoni ploče kod ležaja (zidovi) kako nebi došlo do povećanja debljine ploče kod betoniranja zbog previsoko položene spomenute armature.

Obračun ugrađene armature vrši se po kg bez obzira na profil. Jediničnom cijenom armature treba obuhvatiti:
uzimanje izmjera na objektu
dobava
doprema
čišćenje od hrđe, rezanje, savijanje
privremeno skladištenje
doprema na gradilište
skladištenje na gradilištu
sortiranje i po potrebi premještanje
horizontalni i vertikalni transport, ugradba u konstrukciju, postavljanje i vezanje armature točno prema armaturnim nacrtima sa podmetanjem podložaka i distancera kako bi se osigurala projektirana udaljenost između armature i oplate. U jediničnoj cijeni uključeni su svi tipovi distancera i žica za vezivanje.
čišćenje nakon postave armature svakog pojedinog elementa
potrebna radna skela
uzimanje potrebnih uzoraka, ispitivanje materijala te dostava atesta prije ugradnje i montaža i vezivanje.

OPLATA

Oplate moraju biti stabilne, otporne i dovoljno poduprte da se ne bi izvile ili popustile u bilo kojem pravcu. Moraju biti izrađene točno po mjerama označenim u crtežima plana oplate za pojedine dijelove konstrukcije koji će se betonirati sa svim potrebnim podupiračima.
Unutarnje površine oplate moraju biti ravne i potpuno glatke bilo da su horizontalne, vertikalne ili nagnute, prema tome kako je to u crtežima planova oplate predviđeno. Raspored oplatnih ploča mora biti pravilan, izrađen od oplatnih ploča jednake veličine, bez ubacivanja manjih komada. Nastavci oplate ne smiju izlaziti iz ravnine, tako da nakon njihovog skidanja vidljive površine betona budu ravne i s oštrim rubovima.

Oplate, kao i razna razupiranja, moraju imati takvu sigurnost i krutost da bez slijegavanja i štetnih deformacija mogu primiti opterećenja i utjecaje koji nastaju za vrijeme izvedbe radova.

Za oplatu se ne smiju koristiti takvi premazi koji se ne bi mogli oprati s gotovog betona ili bi nakon pranja ostale mrlje na tim površinama.
Kad su u betonskim zidovima i drugim konstrukcijama predviđeni otvori i udubine za prolaz vodovodne i kanalizacione cijevi, cijevi centralnog grijanja i slično, kao i dimovodne i ventilacione kanale i otvore, treba još prije betoniranja izvesti i postaviti cijevi većeg profila od prolazeće cijevi da se iste mogu provući kroz zid ili konstrukciju i propisno zabrtviti. Kod nastavljanja betoniranja po visini, prilikom postavljanja oplate za tu konstrukciju treba izvesti zaštitu površina betona već gotovih konstrukcija od procjeđivanja cementnog mlijeka. Neposredno prije početka ugrađivanja betona oplata se mora očistiti.

Oplate moraju biti tako izvedene da se mogu skidati lako i bez potreba i oštećenja konstrukcija, sa svim njenim elementima, kao i slaganje i sortiranje građe na određenim mjestima. Također je uključeno i čišćenje dasaka, gredica, potpora i drugog, vađenje čavala, sjećenje vezne žice, vađenje klanfi i zavrtnja, kao i čišćenje tih elemenata od eventualnih ostataka stvrdnutog betona.

Izrađena oplata, s podupiranjem, prije betoniranja mora biti od strane izvoditelja statički kontrolirana. Prije nego što se počne ugrađivati beton moraju se provjeriti dimenzije oplate i kakvoća njihove izvedbe, kao i čistoća i vlažnost oplate. Rezultati ispitivanja nivelete oplate, kao i zapisnik o prijemu tih konstrukcija, čuvaju se u evidenciji koja se prilikom primopredaje izgrađene građevine ustupa korisniku te građevine.

Prije svakog betoniranja izvoditelj građeviskih radova – glavni izvođač i izvoditelji drugih struka (elektro, voda I kanalizacija, strojarski, itd.) dužni su zajedno pregledati plan betoniranja i utvrditi jesu li svi potrebni prodori I ugradbeni elementi u bet. zidovima pripremljeni I ugrađeni, da se naknadno nebi dodatno otvarali otvori.

Izvedba svih radnih fuga uključena je u jediničnu cijenu. Na prekidima betoniranja, tj. na svim radnim fugama obvezna je upotreba “streckmatall-a”, te je isti uključen u jedinične cijene i neće se posebno naplaćivati.
Na svim vidljivim bridovima betona, koji se ne žbukaju ili ne oblače, obvezna je upotreba trobridnih trokutastih lajsni, koje su uključene u jedinične cijene i neće se posebno naplaćivati.

Obračun se vrši putem građevinske knjige, prema stvarno izvedenoj količini radova m2 oplate, pri čemu se odbijaju svi prazni prostori, otvori, vrata, niše, kučice, dimnjaci, bez obzira na veličinu. Sukladno nacrtima oplate izvode se u oplati svi otvori veći ili jednaki promjeru 10 cm ili veličine 10x10 cm. Bočne špalete otvora obračunavaju se po cijeni m2 osnovne stavke oplate elementa unutar kojeg se predmetni otvor, tj. špaleta nalazi. Nikakve posebne nadoplate neće se priznavati.

NAPOMENE
Prije početka izvođenja betonskih radova Izvođač je dužan izraditi "Projekt betona". Izvođač na izrađeni Projekt betona u skladu s propisima, obavezno mora ishoditi suglasnost projektanta konstrukcije.

Prilikom izvedbe betonskih i armirano-betonskih radova treba se u svemu pridržavati postojećih propisa, standarda i Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22), propisanih normi u navedenim propisima, i projektne dokumentacije (glavni projekt - arhitektonski dio, glavni projekt - projekt konstrukcije, izvedbeni projekt - planovi oplate, planovi savijanja armature). Prije početka izvedbe betonskih radova treba pregledati i zapisnički konstatirati podatke o agregatu, cementu i vodi, odnosno o faktorima koji će utjecati na kvalitetu radova i ugrađenog betona.

U cijenu je uključena i kontinuirana geodetska kontrola stanja:
prije betoniranja (položaji ankera, oplate-vertikalne i horizontalne) što također potvrđuje nadzorni inženjer upisom u građevinski dnevnik
snimka izvedenog stanja elemenata konstrukcije po konstruktivnim elementima po etažama
Prije same ugradnje betona obavezna je kontrola ugrađenih elemenata i građevinskih proizvoda u oplatu.

Prilikom izvođenja konstrukcije, obavezno voditi računa o eventualnim čel. elementima prihvata drvene, odnosno ploča za sidrenje dijelova spregnute konstrukcije, uz ostavljanje odgovarajućih ušteda na pozicijama ugradnje istih, odnosno uz ostavljanje odgovarajućih ušteda na pozicijama ugradnje elastomernih ležajeva.

NAPOMENA OPLATA:
Za nanošenje rastavnog sredstva u postupku raspršivanja nakon umetanja armature potrebna je dozvola voditelja građenja; a treba i predočiti smjernice primjene proizvođača. Ne postoji nikakav prigovor protiv primjene atestiranih ulja za oplatu, ukoliko ne nastaju štete, promjena boje i slično. Dopušteno je da druga poduzeća ulažu cjevovode u oplatu, npr. čelične oklopne cijevi električnih vodova, cijevi za sanitarne instalacije itd. kao i sidra i druga učvršćenja.

Rupe za držače razmaka oplate moraju se zatvoriti nakon što se oplata skine. Drvene oplate moraju se održavati jednako vlažnim, da zbog utezanja ne bi nastao zijev u reškama i da se daske oplate ne bacaju. Prije betoniranja treba odgovarajuće oblikovane oplate očistiti od stranih tijela. Prodiranje snijega treba prikladnim mjerama isključiti. Iz oplate spremnika treba odvesti vodu.

Obračunom obuhvaćen m2 oplate sa polaganjem, adekvatnim učvršćivanjem i podupiranjem, eventualno dodatno potrebnom bandažom spojeva, prilagodbama oko pozicije ugradnji sidrenih ploča, instalacijskih kanala i sl. Površine otvora u ploči se odbijaju, a u m2 oplate ulazi i oplata pobočki otvora i špaleta, izuzev ukoliko veličina otvora prelazi 2m2, odnosno širinu od 40cm.

Betoniranje i sve prateće radnje moraju biti u skladu s izrađenim i odobrenim projektom betonske konstrukcije te prema uputi ovlaštenog inženjera-statičara.
Sve stavke armature:
U cijenu stavke uključeno je: nabava, doprema, ravnanje, čišćenje, sječenje, savijanje, prijenos i postava armature uključujući sve pomoćne elemente i distancere.
Prikazana količina je neto ugrađena količina armature. U iskazu nisu uključeni distanceri i drugi pomoćni elementi, a moraju se uzeti u obzir u jediničnoj cijeni armature. Mase šipki u iskazu su prema nominalnom presjeku sukladno tablici 6 iz HRN EN 10080:2012. (ili jednakovrijedne norme).

Betoni:
Svi betoni razreda tlačne čvrstoće prema statičkom proračunu.
Betoniranje se vrši u planiranim taktovima kako bi se neutralizirali efekti skupljanja betona. Plan odobrava ovlašteni nadzorni inženjer i projektant.

NAPOMENA 1:
Sve radove izvesti sukladno projektnim detaljima.
NAPOMENA 2:
Prilikom izvođenja radova betoniranja sa oslanjanjem na postojeće konstruktivne elemente potrebno je vršiti privremena podupiranja konstrukcije, a što je uključeno u cijenu stavke.
Sve ploče koje se sprežu potrebno je podupirati prilikom izvođenja.

NAPOMENA 3 :
Obavezno povezivanje novih i postojećih konstruktivnih elemenata, u svemu prema projektu statike i planovima armature.

NAPOMENA 4 :
Armatura kompletne građevine iskazana je u jedinstvenoj stavci.

NAPOMENA 5:
BETON:
C30/37, XC2, c=40 mm - temeljna konstrukcija
C25/30, XC1, c=30 mm - gornja konstrukcija

TEMELJENJE

1 Dobava materijala, izvedba i ugradnja **podložnog betona** prije izvedbe temeljne ploče i temeljnih traka.

Zaglađeni podložni sloj betona razreda tl. čvrstoće C12/15 (2400 kg/m3) u debljini 10 cm izveden na sloju nabijenog šljunka obračunatog u zemljanim radovima.

Armirati mrežom O-131 u jednoj zoni što je uključeno u jediničnu cijenu.
U cijenu uključeno potrebno poravnavanje na projektiranu kotu.
Obračun po m2 ugrađenog betona m2 59,00 0,00

2 Dobava materijala, transport i betoniranje **AB temeljnih traka** za nove AB zidove unutar građevine, te **temeljna greda vanjske nadstrešnice**

Dobava, transport i betoniranje armirano-betonske temeljne trake za nove AB zidove unutar građevine, betonom C30/37 s dodatkom za vodonepropusnost, dimenzija 50x80 cm i nadtemeljni zid debljine 25 cm u obostranoj oplati. Prilikom ugradnje beton vibrirati, a zatim beton pravilno njegovati.

Razred agresivnog djelovanja okoliša XC2 (zaštitni sloj betona min.40 mm)
Obračun po m3 betona i m2 oplate.
beton m3 30,00 0,00
oplata m2 167,00 0,00

3 Dobava materijala, transport i betoniranje **AB temeljne stope** za stup galerije unutar građevine.

	Izvedba betonom C30/37 s dodatkom za vodonepropusnost, dimenzija 80x80x80 cm. Prilikom ugradnje beton vibrirati, a zatim beton pravilno njegovati. Razred agresivnog djelovanja okoliša XC2 (zaštitni sloj betona min.40 mm) Obračun po m3 betona i m2 oplate.			
	beton	m3	1,00	0,00
4	Dobava materijala, transport i betoniranje armirane **temeljne ploče okna dizala** Ploča debljine 30 cm dimenzija isključivo prema statičkom proračunu. Izvodi se betonom razreda tl. čvrstoće C30/37 s dodatkom za vodonepropusnost, u odgovarajućoj oplati. Razred agresivnog djelovanja okoliša XC2 (zaštitni sloj betona min.40 mm) U cijenu stavke uključiti beton, sav potreban glavni i pomoćni materijal, rad i transporte, sve do potpune gotovosti, uključivo i njegu betona u trajanju od 7 dana. Armatura obračunata zasebnom stavkom ovog troškovnika. Obračun po m3 betona i m2 oplate.			
	beton s dodatkom za vodonepropusnost	m3	2,00	0,00
	izgubljena oplata okna dizala	m2	3,50	0,00
5	Dobava materijala i betoniranje armirano-betonskih **zidova jame okna dizala, zidovi debljine 20 cm.** Zidove jame izvesti u debljini od 20 cm, podbetoniranjem gornje konstrukcije u jednostranoj oplati u kampadama širine 50 cm ili prema dogovoru s nadzornim inženjerom. Izvođenje betonom razreda tl. čvrstoće C30/37. Prije betoniranja potrebno je postaviti kutije za sve instalacione prodore. U cijeni oplate sadržana su sva potrebna podupiranja i ugradbe kutija za sve instalacione prodore. Naknadna probijanja se neće obračunati. Stavka obuhvaća i naknadnu sanaciju zidova od stegača i razupirača oplate da se dobije garantirana vodonepropusnost. Armirati prema statičkom proračunu. Prije betoniranja ugraditi nastavke, odnosno sidrenu armaturu za nastavne ab konstrukcije. U cijenu stavke uključiti beton, sav potreban glavni i pomoćni materijal, rad i transporte, sve do potpune gotovosti, uključivo i njegu betona. Armatura obračunata zasebnom stavkom ovog troškovnika. Obračun po m3 betona i m2 oplate.			
	beton	m3	3,00	0,00
	oplata	m2	15,00	0,00

PODNE I STROPNE PLOČE

6 Dobava materijala i betoniranje zaglađene **AB podne ploče** suterena, vanjskog spremišta i pristupne terase galeriji betonom razreda tl. čvrstoće C 30/37 u debljini 15cm /23 cm na sloju nabijenog šljunka**.**

Razred agresivnog djelovanja okoliša XC2 (zaštitni sloj betona min.40 mm)
Podloga mora biti fino zaribana jer se na nju postavlja hidroizolacija. U cijenu uključeno potrebno poravnanje na projektiranu kotu.
Obračun po m3 betona.

beton	m3	28,00	0,00
oplata	m2	12,00	0,00

7 Dobava materijala i betoniranje zaglađene **AB podne ploče nadstrešnice** betonom razreda tl. čvrstoće C 30/37 u debljini 15cm na sloju nabijenog šljunka**. Betonska ploča u završnoj obradi za vidljivi beton.**

Razred agresivnog djelovanja okoliša XC2 (zaštitni sloj betona min.40 mm)

Dobava betoniranje i njega podne, hodne, ab ploče debljine 15 cm betonom C30/37. Za beton se koristi sivi cement te agregat granulacija 0/4 mm i 8/16 mm koji ne smiju imati u sebi organske primjese i prljavštinu. Ploča je konstruktivno armirana mikro vlaknima, što je uključeno u jediničnu cijenu. Beton se ugrađuje auto pumpom, na pripremljenu podlogu zbijenosti prema projektu. Pri ugradnji koristiti vibro letve ili letve uz pervibratore. Ploča se dilatira od podložnih i obodnih konstrukcija jednostrukim slojem PE folije. Ploča se betonira po redosljedu i na način po uputi statičara. Kod betoniranja obvezno pratiti projekte instalacija. Sa potrebnom izvedbom i obradom radnih dilatacija prema detalju. Ugradba strojna. Obračun po m2 gornje površine stvarno položenog i ugrađenog sloja betona, sukladno projektu. U cijeni stavke je i izrada potrebnih dilatacija

Završna obrada brušenjem-četkanjem i impregnacija. Obrada brušenjem-četkanjem vrši se po dobivanju potrebne čvrstoće, do postizanja zadovoljavajućeg izgleda izloženosti agregata, ujednačenosti površine i dobivanja potrebne protukliznosti. Brušenje i četkanje izvode se prema odabranom uzorku i izvedenom probnom polju, te po potvrdi glavnog projektanta. Nakon brušenja i četkanja površina betona nanosi se impregnacija u svrhu zaštite površine betona. U cijeni stavke je ukjučena i izrada potrebnih dilatacijskih reški, u svemu prema projektu. Reške se izvode "upiljavanjem" betona širine reza 3 mm, do 1/3 visine sloja.

Obračun po m3 stvarno položenog i ugrađenog sloja betona, sukladno projektu.

beton	m3	20,00	0,00
oplata	m2	12,00	0,00

8 Dobava materijala i betoniranje zaglađene **AB međukatne stropne ploče prizemlja.**
Dobava, transport i betoniranje armirano-betonskih stropnih ploča betonom C25/30, debljine d=16 cm u oplati. Prilikom ugradnje beton vibrirati, a zatim beton pravilno njegovati. Gornja površina fino zaglađena što je uključeno u stavku. Sva potrebna podupiranja i radna skela uključeni u cijenu stavke.

U jediničnu cijenu uključeni ankeri i svi prateći radovi za povezivanje nove ploče s postojećem AB konstrukcijom, u svemu prema projektu statike.
Razred agresivnog djelovanja okoliša XC1 (zaštitni sloj betona min.25 mm)
Obračun po m3 betona i m2 oplate.

beton	m3	3,50	0,00
oplata	m2	22,00	0,00

9 Dobava materijala i betoniranje zaglađene **AB stropne ploče vanjskog spremišta.**
AB ploča debljine d=20 cm, izvedena betonom C25/30, u nagibu ≥1%, fino zaglađena u izvedbi i elastično dilatirana od obodnih zidova
Gornja površina fino zaglađena što je uključeno u stavku. Sva potrebna podupiranja i radna skela uključeni u cijenu stavke.
Obračun po m3 betona i m2 oplate.

beton	m3	26,00	0,00
oplata	m2	140,00	0,00

ZIDOVI

10 Dobava materijala i betoniranje armirano-betonskih zidova, d=20cm
Izvedba zidova u svrhu **ojačanja postojećih opekom zidanih zidova.**
Izvedba betonom razreda tl. čvrstoće C25/30 u glatkoj jednostranoj oplati s ankerima bušenim u postojeće zidove u svemu prema projektu konstrukcije.
Radovi povezivanja s postojećim zidovima opisani u stavci 8 zidarskih radova.
Razred agresivnog djelovanja okoliša XC1 (zaštitni sloj betona min.25 mm)
Betoniranje u glatkoj jednostranoj oplati.
U cijenu stavke uključiti beton, sav potreban glavni i pomoćni materijal, rad i transporte, sve do potpune gotovosti, uključivo i njegu betona.
Obračun po m3 betona i m2 oplate.

beton	m3	30,00	0,00
oplata - jednostrana	m2	140,00	0,00

11 **Dobava materijala i betoniranje armirano-betonskih zidovi okna dizala, u oplati**
Betoniranje armirano betonskih zidova jezgre dizala betonom razreda tl. čvrstoće C25/30, u dvostranoj glatkoj oplati. Zidovi debljine 20 cm, visina okna dizala 8,40 m (od gornje kote ab temeljne ploče do stropa okna dizala).

	Prije betoniranja potrebno je postaviti kutije za sve instalacione prodore. U cijeni oplate sadržana su sva potrebna podupiranja i ugradbe kutija za sve instalacione prodore. Naknadna probijanja se neće obračunati. Stavka obuhvaća i naknadnu sanaciju zidova od stegača i razupirača oplate da se dobije garantirana vodonepropusnost. Armirati prema statičkom proračunu. Prije betoniranja ugraditi nastavke, odnosno sidrenu armaturu za nastavne ab konstrukcije. U cijenu stavke uključiti beton, sav potreban glavni i pomoćni materijal, rad i transporte, sve do potpune gotovosti, uključivo i njegu betona. Armatura obračunata zasebnom stavkom ovog troškovnika. Obračun po m3 betona i m2 oplate.			
	beton	m3	3,50	0,00
	oplata	m2	35,00	0,00
12	**Dobava materijala i betoniranje stuba u suterenu, prizemlju i na katu.** Izvedba betonom razreda tl. čvrstoće C25/30. Armirati prema statičkom proračunu. Prije betoniranja ugraditi nastavke, odnosno sidrenu armaturu za nastavne ab konstrukcije. U cijenu stavke uključiti beton, sav potreban glavni i pomoćni materijal, rad i transporte, sve do potpune gotovosti, uključivo i njegu betona u trajanju od 20 dana. Armatura obračunata zasebnom stavkom ovog troškovnika. Obračun po m3 betona i m2 oplate.			
	beton	m3	3,00	0,00
	oplata	m2	9,00	0,00
13	**Dobava materijala i betoniranje ab kose ploče d= 16 cm evakuacijskog stubišta** Izvedba betonom razreda tl. čvrstoće C25/30. Armirati prema statičkom proračunu. Prije betoniranja ugraditi nastavke, odnosno sidrenu armaturu za nastavne ab konstrukcije. U cijenu stavke uključiti beton, sav potreban glavni i pomoćni materijal, rad i transporte, sve do potpune gotovosti, uključivo i njegu betona u trajanju od 20 dana. Armatura obračunata zasebnom stavkom ovog troškovnika. Obračun po m3 betona i m2 oplate.			
	beton	m3	1,45	0,00
	oplata	m2	17,60	0,00

NAPOMENA ZA SERKLAŽE

Dimenzije serklaža izvode se prema projektu ojačanja, a najmanje su dimenzije poprečnoga presjeka 25/25 cm. Armiranje se vrši prema projektu ojačanja s rebrastom armaturom B500B i to s najmanje 4Φ12 uzdužne armaturne šipke te vilicama Φ8/15 cm. Armatura iskazana u ukupnom obračunu armature zgrade.
U cijenu uključiti sve potrebne podupirače i oplatu te dodatne radove prilagodbe na krovnoj i podnoj konstrukciji, koji će biti potrebni za izvedbu serklaža opisanih ovom stavkom u skladu sa stanjem zatečenim na terenu.

Na mjestima povezivanja temeljnoga serklaža zabatnoga zida s novom AB pločom potkrovlja ostavljaju se dodatna sidra Φ10/15 cm najmanje duljine 50 cm. Sidra za tlačnu ploču izvode se na razini 5 do 6 cm iznad gornjeg lica novog čeličnog nosača spregnute konstrukcije tavana.

14 **Dobava materijala i betoniranje armirano-betonskih horizontalnih serklaža.**
Serklaž na vrhu nadozida stropa izdvojenog istočnog objekta (dilatacija B), serklaž staklenog krova i ostale pozicije prema projektu statike i planu oplate

Serklaži dimenzija prema projektu, u svemu prema projektu statike i planu oplate.
Izvode se betonom razreda tl. čvrstoće C25/30 (2500 kg/m3), razreda izloženosti Xs1.
Betoniranje u glatkoj trostranoj oplati.
U cijenu stavke uključiti beton, sav potreban glavni i pomoćni materijal, rad i transporte, sve do potpune gotovosti, uključivo i njegu betona.
Izvedba prodora za instalacije uključena u jediničnu cijenu.
Obračun po m3 betona i m2 oplate.

beton	m3	15,50	0,00
oplata	m2	83,60	0,00

15 **Dobava materijala i betoniranje armirano-betonskih vertikalnih serklaža**
Serklaži dimenzija prema projektu, u svemu prema projektu statike i planu oplate
Izvode se betonom razreda tl. čvrstoće C30/37 (2500 kg/m3), razreda izloženosti Xs1.
Betoniranje u glatkoj trostranoj oplati.
Serklaži se izvode zajedno sa zidom uz zidarski vez, za osiguravanje kontruktivne cjelovitosti.
U cijenu stavke uključiti beton, sav potreban glavni i pomoćni materijal, rad i transporte, sve do potpune gotovosti, uključivo i njegu betona.
Izvedba prodora za instalacije uključena u jediničnu cijenu.
Obračun po m3 betona i m2 oplate.

beton	m3	15,00	0,00
oplata	m2	40,00	0,00

16 **Dobava materijala i betoniranje armirano-betonskih stupova**
Stupovi dimenzija 30x30 cm, u svemu prema projektu statike i planu oplate
Izvode se betonom razreda tl. čvrstoće C30/37 (2500 kg/m3), razreda izloženosti Xs1.
Betoniranje u četverostranoj glatkoj oplati.
U cijenu stavke uključiti beton, sav potreban glavni i pomoćni materijal, rad i transporte, sve do potpune gotovosti, uključivo i njegu betona.
Izvedba prodora za instalacije uključena u jediničnu cijenu.
Obračun po m3 betona i m2 oplate.

beton	m3	2,00	0,00
oplata	m2	22,00	0,00

17 **Dobava materijala i betoniranje armirano-betonskih greda**
Grede dimenzija prema projektu, u svemu prema projektu statike i planu oplate
Izvode se betonom razreda tl. čvrstoće C30/37 (2500 kg/m3), razreda izloženosti Xs1.
Betoniranje u trostranoj glatkoj oplati.
U cijenu stavke uključiti beton, sav potreban glavni i pomoćni materijal, rad i transporte, sve do potpune gotovosti, uključivo i njegu betona.
Izvedba prodora za instalacije uključena u jediničnu cijenu.
Obračun po m3 betona i m2 oplate.

beton	m3	2,00	0,00
oplata	m2	20,00	0,00

TORKRETIRANJE

18 **Dobava materijala i izvođenje torkret obloge projektom predviđenih postojećih zidova**
Sva potrebna priprema podloge za izvođenje radova torkretiranja uključena u jediničnu cijenu stavke.

Kvaliteta betona je C30/37. Armatura sa slojem betona omogućuje prihvat posmičnih sila i osigurava kompaktnost nakon pojava pukotine u zidanom zidu, te se ugrađuje prema statičkom proračunu (pogledati poglavlje proračuna zidne obloge). Prije izvedbe ovakvog pojačanja potrebno je ukloniti svu žbuku (obračunato u radovima demontaže). Labave i odlomljene elemente opeke potrebno je ukloniti i sve postojeće pukotine injektirati mortom, što je sve uključeno u jediničnu cijenu stavke. Za povezivanje armaturnih mreža s oba lica zida služe sidra Ø8-12mm koje prolaze kroz posebno izbušene rupe u zidu prema detalju. Nakon postave sidara, rupe je potrebno naknadno injektirati cementnim mortom ili masom za sidrenje pa treba paziti na "odzračivanje". Uobičajeno je da se šipke za povezivanje torkreta postavljaju min.4 kom/m2do 9 kom/m2(svakih 50-30cm).

Na pripremljenu i očišćenu podlogu postavlja se armaturna mreža, u svemu prema specifikaciji. Armaturna mreža odnosno čelik za armiranje ima granicu popuštanja fyk = 400 - 600 N/mm2, modul elastičnosti 200 000 N/mm2 i srednje gustoće 7850 kg/m3 te se svrstava u razred duktilnosti B500B.

Armaturna mreža treba biti udaljena minimalno 1cm od lica zida, te minimalno 2,5 cm od završnog ruba torkreta kako bi se osigurala trajnost konstrukcije. Armaturnu mrežu potrebno je pričvrstiti na zid s konektorima napravljenima od armaturnih šipki u obliku trna ili "U" vilice. Konektori tj. trnovi ili vilice mogu se zavariti za mrežu ili se mogu paljenom žicom povezati s mrežom te ih je potrebno postaviti min. 4 kom/m2. Napomena: Prilikom ugradnje proizvoda i za rješavanje detalja ugradnje potrebno je se konzultirati s projektantom statike.

U zoni zida uz prozore mreža se postavlja do sljubnice, ne ulazi u zonu prozora, kako bi građevinski otvor ostao postojeće dimenzije, za nakdadnu ugradnju postojećih prozora.

Torkretiranje zida izvodi se strojem za strojno žbukanje sa mortom za sanaciju tlačne čvrstoće minimalno 30MPa. Mort je prikladan za sanaciju velikih površina od betona ili kamenih/opečnih zidova, te za primjenu na unutarnjim i vanjskim podlogama. Mort nije dozvoljeno upotrebljavaiti kao podložnu žbuku!

Specifikacija morta za sanaciju: granulacija 0-3 mm, nanosi se u debljini 20 - 120mm (prosječno 8cm debljine), nasipne gustoće pribl. 1600 kg/m3 (EN1097-3 ili jednakovrijedno), spec. kapaciteta topline pribl. 1 kJ/kg K i reakcije na požar A1. Mort ima sljedeća mehanička svojstva: tlačna čvrstoća (28d) ≥ 30 MPa (EN 1015-11 ili jednakovrijedno), čvrstoća pri savijanju ≤ 5,5 MPa, prionjivost > 1 MPa (EN 1015-12 ili jednakovrijedno) i modul elastičnosti pribl. 25 GPa. Napomena: Mort za konsolidiranje je u skladu s normama EN 998-1 i EN 998-2 ili jednakovrijedno. Prilikom ugradnje proizvoda potrebno pratiti važeće tehničke listove.

U cijenu stavke je uključen sav rad, materijal i transport, te potrebna radna skela, uključivo i sve pripadne transporte.
<u>Armatura torkret zidova obračunata je u ukupnom iskazu armature građevine.</u>

Gotova torkret obloga mora biti ravna za kasnije izvođenje radova žbukanja.

Napomena: Prilikom ugradnje proizvoda i za rješavanje detalja ugradnje potrebno je se konzultirati s projektantom.

Obračun po m2 torkretirane površine zida sa svim opisanim radovima. m2 1.145,00 0,00

19 Obrada i montiranje ranije demontiranih prefabriciranih betonskih panela na vijencu južnog i istočnog pročelja.

	Betonski element debljine debljine 12 cm, visine 90 cm Svi demontirani elementi se obrađuju te pripremaju za ponovnu ugradnju. Prilagodba i eventualna izrada novih prefabriciranih elemenata uključena u jediničnu cijenu. Gdje god to stupanj oštećenja zahtjeva, ostećeni element zamjenjuje se novim, u svim detaljima, dimenzijama, vrsti i obradi materijala istovijetan postojećem. Obračun po m2 kompletno ugrađenog elementa	m2	42,00	0,00
20	**Beton u padu** u slojevima ravnih krovova BETON U PADU DEBLJINE 4-8 cm: dobava i ugradnja betonske ploče u padu na koju se polaže hidroizolacija. Gornja ploha betona treba biti adekvatna za ugradnju hidorizolacije. Ploča se izvodi betonom C25/30. Izvedba u padu prema elementima odvodnje. Obračun po m2. Obračun po m3 ugrađenog betona.	m3	5	0,00
	OKOLIŠ			
21	Dobava betona i betoniranje vanjskih **potpornih zidova uključivo s temeljima,** betonom MB 40 (klasifikacijska oznaka C30/37) u dvostranoj glatkoj oplati. Zid debljine u svemu prema projektu, promjenjive visine u svemu prema planovima oplate. Vidljivi dijelovi zida naknadno obrađeni brušenjem i impregnirani, što je zasebno obračunato u zidarskim radovima. U stavku je uključeno spravljanje, dobava, ugradba i zaštita betona, izrada, montaža i demontaža oplate. Uključena dobava, montaža i demontaža radne skele, izrađene od čeličnih cijevi i metalnih ploča kao podnica.Skela je pomična na kotačićima. Skelu je potrebno izvesti sukladno "Pravilniku o zaštiti na radu u građevinarstvu". Armirati prema statičkom proračunu i nacrtima armature. Obračun po m3 ugrađenog betona i m2 glatke oplate.			
	a) beton C30/37	m3	25,00	0,00
	b) oplata (jednostrana i dvostrana)	m2	130,00	0,00
22	**Dobava materijala i betoniranje vanjskih pristupnih stuba i rampe.** Izvedba betonom razreda tl. čvrstoće C30/37. Armirati prema statičkom proračunu. Prije betoniranja ugraditi nastavke, odnosno sidrenu armaturu za nastavne ab konstrukcije. U cijenu stavke uključiti beton, sav potreban glavni i pomoćni materijal, rad i transporte, sve do potpune gotovosti, uključivo i njegu betona u trajanju od 20 dana. Armatura obračunata zasebnom stavkom ovog troškovnika. Obračun po m3 betona i m2 oplate.			
	beton	m3	4,00	0,00
	oplata	m2	12,00	0,00

23 Dobava i izvedba **ab podloge** ispod prefabriciranih ab klupa, žardinjera i spremišta kontejnera.
Ab podloga debljine 20 cm, dimenzije prema projektu.
Izvodi se betonom razreda tl. čvrstoće C 30/37 (2500 kg/m3), razred izloženosti XC3, u odgovarajućoj oplati.
Armirati prema statičkom proračunu.
U cijenu stavke uključiti beton i oplatu, sav potreban glavni i pomoćni materijal, rad i transporte, sve do potpune gotovosti, uključivo i njegu betona u trajanju od 20 dana.
Armatura obračunata zasebnom stavkom ovog troškovnika.

beton	m3	4,34	0,00
oplata	m2	11,20	0,00

24 Izrada, transport i postava armiranobetonskih prefabriciranih elemenata klupe i žardinjere u vanjskom prostoru.
Armiranobetonski prefabricirani element klupe, debljine stijenke 10 cm, središnji dio elementa zračni prostor izveden u izgubljenoj oplati.
Dimenzije elemenata prema nacrtima shema klupa i žardinjera.
Elementi se izrađuju bijelim cementom u svemu prema nacrtima, detaljima i izmjeri na licu mjesta.
Završna obrada elementa pjeskarenjem, brušenjem i četkanjem.
Elementi se izrađuju u pogonu za proizvodnju predgotovljenih betonskih elemenata, dopremaju na gradilište i ugrađuju na ranije izvedenu ab podlogu.
U jediničnu cijenu uključena izrada radioničkih nacrta te statički proračun i tehnologija stabiliziranja elementa s izvedenom nosivom konstrukcijom.

Obračun po komadu izvedenog betonskog prefabriciranog elementa klupe i žardinjere

prefabricirani armiranobetonski element - klupa TP1	kom	2,00	0,00
prefabricirani armiranobetonski element - klupa TP2	kom	2,00	0,00
prefabricirani armiranobetonski element - žardinjera	kom	3,00	0,00

ARMIRAČKI RADOVI

25 **Dobava, savijanje i montaža armature srednje složenosti** u sve armirano-betonske stavke.
Armatura se izvodi prema statičkom proračunu i nacrtima savijanja armature. Prije betoniranja nadzorni inženjer za konstrukciju treba pregledati montiranu armaturu i upisom u građevinski dnevnik odobriti betoniranje.
Armirano betonske konstrukcije armirati prema statičkom proračunu. Prije betoniranja ugraditi nastavke, odnosno sidrenu armaturu za nastavne ab konstrukcije.

	NAPOMENA: Količine su stvarne količine - prema iskazu armature izvedbenog projekta! Mase šipki izračunate su sukladno nominalnom presjeku sukladno HRN EN 10080:2012 (ili jednakovrijedne norme) i količinom stavke je prikazana neto ugrađena masa bez eventualnog otpada, distancera, i drugih pomoćnih elemenata - ponuđač treba voditi računa o tome, kao i mogućim varijacijama težine ovisno o samom proizvođaču šipki i mreža te cijenom ove stavke obuhvatiti i eventualni otpad, distancere i druge pomoćne elemente. U cijeni je sav potreban glavni i pomoćni materijal, rad i transporti, sve do potpune gotovosti.			
	Obračun po kg armature. B500 B - šipke B500 A - mreže	kg	52.000,00	0,00
26	**Pripomoći kod betonskih i ab radova** Stavka obuhvaća sve radove koje nije moguće normirati, a odnose se na sitne pripomoći i sl., a iskazane su putem radnih sati kvalificiranog radnika i pomoćnog radnika. Kompletan rad i materijal.			
a.	VKV RADNIK	sati	30,00	0,00
b.	KV RADNIK	sati	30,00	0,00
c.	NKV RADNIK	sati	30,00	0,00
IV.	**AB RADOVI UKUPNO**			**0,00**

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

V. ZIDARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Zidarsko-fasaderski radovi izvode se isključivo prema opisima stavaka troškovnika, kao i prema važećim propisima za ovu vrstu radova. Kvaliteta svog upotrebljenog materijala mora odgovarati propisima i važećim normama, što izvoditelj mora dokazati potrebnim atestima. Izvoditelj je dužan osigurati i zaštititi sve dijelove građevine na kojima se ne izvode radovi, radi sprečavanja oštećenja tokom izvedbe. Pojava svih oštećenja na dijelovima na kojima se ne izvode radovi ili koji su nastupili nepažnjom izvoditelja isti je dužan otkloniti o vlastitom trošku. Sav rad, sve komunikacije i sav transport vrši se isključivo s vanjske strane građevine, tj. preko skele.

Žbukanje se izvodi na dobro očišćenoj, otprašenoj i vodom ispranoj površini. Radove na žbukanju izvoditi samo u povoljnim vremenskim uvjetima, uz odgovarajuće osiguranje i zaštitu svježe ožbukanih površina od štetnog utjecaja djelovanja sunca i oborina. Prije samog pristupanja žbukanju, površinu zida potrebno je dobro navlažiti.

Kvalitetu žbuke izvoditelj je dužan dokazati pribavljanjem stručnih nalaza i mišljenja ovlaštenog laboratorija. Za sve završne obrade na pročelju potrebno je izraditi uzorke koje prije početka izvođenja mora odobriti predstavnik GZZZSKP i nadzorni inženjer investitora. Izrada uzoraka završne obrade uračunata je u jediničnu cijenu pojedine stavke i ne obračunava se posebno.

Sve detalje izvedbe na pročelju potrebno je dogovoriti i na njih ishoditi suglasnost predstavnika GZZZSKP i nadzornog inžinjera, a prije pristupanja izvedbi radova. Obračun svih radova vršiti kako je to naznačeno u opisu stavaka.

U jediničnu cijenu radova potrebno je obračunati:
- sve pripremne i završne radove,
- sav rad i materijal potreban za izvođenje pojedine stavke opisa,
- ispiranje i kvašenje površine zida,
- sav otežani rad na izvedbi profilacije,
- zaštita izvedenog dijela obrade pročelja,
- sav potrebni horizontalni i vertikalni transport, kao i transport do gradilišta,
- primjena svih mjera zaštite na radu,
- sve društvene obaveze

Popis normativa za materijale koji se treba pridržavati:
- HRN B.C1. 030, B.C8.030 ili jednakovrijedno _____ – građevinski gips
- HRN B.C1. 020, B.C8.042 ili jednakovrijedno _____ – građevinsko vapno
- HRN B.C8.015, 022-026 ili jednakovrijedno _____– cement
- HRN B.C8.011 ili jednakovrijedno _____– portland cement
- HRN B.C8.030 ili jednakovrijedno _____– pijesak
- HRN U.M2.010., U.M2.012 ili jednakovrijedno _____- mortovi
- HRN U.F2.010 ili jednakovrijedno _____– tehnički normativi za izvođenje fasaderskih radova.

1 **Zatvaranje otvora.**
Dobava materijala i zazidavanje projektom predviđenih postojećih otvora. Zazidavanje blok opekom debljine 20-25-30 cm prema uputama i tehnologiji proizvođača.

Spojevi sa postojećim zidovima izvode se na način da se nova opeka uzida u postojeći dio zida. Eventualno skidanje pojedine opeke postojećeg zida kako bi se omogućio spoj uzidavanjem uključeno u cijenu stavke.
Obračun po m3.

a) blok opeka 30cm	m3	0,50	0,00
b) blok opeka 25cm	m3	0,60	0,00
c) blok opeka 20cm	m3	2,00	0,00

2 **Izvedba novih vanjskog zidova blok opekom u debljini 20 cm.**
Vanjsko lice zida poravnava se s vanjskom stranom postojećeg dijela zida.

	Stavka obuhvaća dobavu i ugradnju opeke, vapneno cementnog morta za zidanje, kao i spravljanje i ugradnja vapneno-cementnog morta i opeke M-10 (projektirani mort za zidanje opće namjene). U stavci je obuhvaćen sav rad, materijal, alati i strojevi potrebni za potpuno dovršenje stavke kao i svi ostali radovi nužni za potpunu izvedbu opisanog zida. Sva potrebna podupiranja i radna skela uključeni u cijenu stavke. Obračun po m3	m3	25,00	0,00
3	**Izvedba novog stražnjeg zida okna dizala punom opekom NF kao sustavu omeđenog zida** Radi prilagodbe prostora postojeći stražnji zid novog okna je potrebno ukloniti i u novom gabaritu uzidati kao omeđeno zide uz vezanje ankerima u razini sljubnica za postojeće bočne AB zidove. Stavka obuhvaća dobavu i ugradnju pune opeke NF, vapneno cementnog morta za zidanje, kao i spravljanje i ugradnja vapneno cementnog morta i opeke M-10 (projektirani mort za zidanje opće namjene). U stavci je obuhvaćen sav rad, materijal, alati i strojevi potrebni za potpuno dovršenje stavke kao i svi ostali radovi nužni za potpunu izvedbu opisanog zabatnog zida. Svi zidni elementi su opečni grupe 2b, razreda kontrole C-II. **Zidovi se izvode kao omeđeno i armirano zide**. Potrebna konstruktivna veza s horizontalnim, vertikalnim i kosim ab seklažima opisanim i obračunatim u ab radovima. Spoj omeđujućim elemenata i zida izvesti na "šmorc" pravilnim zidarskim vezom. Zidanje zida u sustavu **armiranog zida uključuje postavljanje dodatnih armaturnih šipki Φ10 u svaku treću horizontalnu sljubnicu morta, te sidrenje iste u vertikalni omeđujući element.** Čelik za armiranje je projektiran kao rebrasti armaturni, klase B500B. Armatura obračunata u ukupnom iskazu armature građevine. Sva potrebna podupiranja i radna skela uključeni u cijenu stavke. Obračun po m3.	m3	3,90	0,00
4	**Zidarska obrada novih AB zidova**, greda i stropova.			

	Obrađuju se spojevi oplate, neravnine i mjesta segregiranog betona, sa brušenjem iscjedaka, krpanjem i izravnavanjem reparaturnim mortom. Priprema za soboslikarske radove ili oblaganje keramičkih pločicama. Obračun po m2 površine.			
	- zidovi	m2	176,50	0,00
	- grede	m2	16,00	0,00
	- stropovi	m2	122,00	0,00
5	**Žbukanje unutarnjih zidova ojačanih torkret betonom** Strojno i ručno žbukanje ploha zidova ojačanih torkret betonom finom žbukom, debljine 10 mm. Nakon djelomičnog očvršćivanja zaravnati gleterom. Žbuka treba biti pripravna za izvedbu soboslikarskih radova ili oblaganje keramičkih pločicama. U cijeni stavke su sve potrebne predradnje koje je potrebno izvršiti na zidovima kao i sav potreban rad, materijal i radna skela. Obračun po m2 ožbukanog zida bez odbijanja otvora, i bez dodatka za špalete.	m2	1.145,00	0,00
6	**Izrada slojeva plivajućeg poda međukatne konstukcije** Cijenom stavke obuhvaćeni su sljedeći slojevi odozdo prema gore: - ekspandirani polistiren (EPS 100), s λ ≤ 0,036 W/mK (20 kg/m³) - elastificirani ekspandirani polistiren (EPS – T), s λ ≤ 0,042 W/mK, (12 kg/m³) ploče polagane sa pomakom od pola ploče u oba smjera u odnosu na sloj ploča EPS-a ispod - PE folija polagana s preklopima, (1000 kg/m³) 0,02 cm - izrada lagano armiranog cementnog estriha debljine maksimalno 4-5,5 cm: izvodi se cementnim mortom kvalitete M20 armiranim armaturnim mrežama Q131, s ravnom zaribanom površinom koja je podloga završnoj podnoj oblozi. Estrih dilatirati. Fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m³) Cijenom stavke treba obuhvatiti i dodatak za nabavku i polaganje protuzvučnog vertikalnog sloja mekog polistirena širine 1cm, na spoju podova i zidova, u visini plivajućeg poda. U stavku je uključena armatura Q131. Obračun svih navedenih slojeva plivajućeg poda po m2 tlocrtne površine.	m2	1.315,00	0,00
7	**Izrada lagano armiranog cementnog estriha na slojevma podova na tlu**			

	Izrada lagano armiranog cementnog estriha debljine 4,0-11,0 cm: izvodi se cementnim mortom kvalitete M20 armiranim armaturnim mrežama Q131, s ravnom zaribanom površinom koja je podloga završnoj podnoj oblozi. Estrih dilatirati. Fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m3) Cijenom stavke treba obuhvatiti i PE foliju (1000 kg/m3) s preklopima 20 cm deblj. 0,025 cm, koja se postavlja na sloj geotekstila, prije izrade estriha. Cijenom stavke treba obuhvatiti i dodatak za nabavku i polaganje protuzvučnog vertikalnog sloja mekog polistirena širine 1cm, na spoju podova i zidova, u visini plivajućeg poda. U stavku je uključena armatura Q131. Obračun po m2 tlocrtne površine. Obračun svih navedenih slojeva po m2 tlocrtne površine.	m2	1.395,00	0,00
8	**Međusobno povezivanje novoizvedenih armirano betonskih zidova i uzdužnih zidova na koje se priključuju.** Povezivanje se vrši razgradnjom postojećeg opečnog zida u cca. 1/2 debljine na "šmorc". Dodatno se sa vanjske strane buše rupe kroz zid za postavljenje sidrenih šipki Ø20 svakih 30 cm sa kvadratnom pločicom 200x200x8 mm, S 235. Sidra se postavljaju visinski u sredinu zida na način da se sidrene pločice "ukopaju" u vanjsko lice zida 3-4 cm kako bi se pokrile žbukom. Duljina sidara ovisi o debljini zida. Ukupna duljina sidrene šipke je Dz+100 cm. Dz je debljina zida, a 100 cm se postavlja na unutarnju stranu u armirano betonski zid. Obračun je po m' spoja novi AB zid-opečni zid. Nakon postavljanja sidrene šipke izvršiti injektiranje sidra injekcijskom smjerom ili epoxy smolom sukladno HRN EN 1504-6 ili jednakovrijedno. Cijena uključuje sav rad, materijal, radnu skelu i pripomoć. Spoj novi AB zid-opečni zid.	m'	36,00	0,00
9	Dobava i zidanje vanjskih zidova od specijalne **staklene opeke debljine 16cm za uštedu energije Uw koeficjenta 1,5** u aluminijskom okviru - do potpune gotovosti. Između svakog reda je originalna alu letvica i posebni plastični distanceri za fugu 3mm; sve reške su popunjene specijalnim silikonom. Između dvije stijenke staklene opeke, umetnuta je ploča plutajućeg stakla. Na taj način stvorene su dvije komore, a međuprostor je ispunjen plinom argonom.			

	U cijenu je uključena kompletna ugradnja i sav potreban materijal za izvedbu do potpune gotovosti. Staklena opeka je dimenzija 19x19x16, a model je prozirna valovita. Sve izvesti prema uputama izvođača i u dogovoru s projektantom. Laka pokretna skela uračunata je u jedin. cijenu, uključujući sve horizontalne i vertikalne transporte			
	Obračun po m2	m2	34,00	0,00
10	Dobava i zidanje vanjskih i unutarnjih zidova **protupožarnom staklenom opekom debljine 16cm** u vatrootpornom mortu s minimalnom debljinom fuge. Postava u čelični vatrootporni okvir (REI 90). U cijenu je uključena kompletna ugradnja i sav potreban materijal za izvedbu do potpune gotovosti. Staklena opeka je dimenzija 19x19x16, a model je prozirna valovita. **<u>Čelični okvir od tipskih profila vatrootpornosti R90, koji se izvodi od profila i u rasteru prema uputi proizvođača. Okvir uključen u cijenu.</u>** Stavka uključuje antikorozivnu zaštitu i protupožarni premaz (R90) čeličnih okvira te sva potrebna spojna sredstva i materijal. Sve izvesti prema uputama izvođača i u dogovoru s projektantom. Laka pokretna skela uračunata je u jedin. cijenu,uključujući sve horizontalne i vertikalne			
	Obračun po kompletno ugrađenom vatrootpornom zidu s ugrađenim svim specificiranim segmentima, u punoj funkcionalnosti i sukladno zahtjevima zaštite od požara.			
	- vatrootporna staklena opeka	m2	56,00	0,00
11	Dobava i izrada podne ploče ispunjene **kružnom staklenom opekom** iznad klasa 7 i 8 **debljine 16cm** U cijenu je uključena kompletna ugradnja i sav potreban materijal za izvedbu do potpune gotovosti. Staklena opeka je dimenzija Ø19/10, a model je prozirna ravna. Sve izvesti prema uputama izvođača i u dogovoru s projektantom. U cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor do pune gotovosti. Laka pokretna skela uračunata je u jedin. cijenu, uključujući sve horizontalne i vertikalne transporte.			
	Obračun po m2 potpuno gotove i funkcionalne podne ploče.	m2	38,00	0,00

ZIDARSKI RADOVI - KONSTRUKTIVNA SANACIJA
NAPOMENA:
Injektiranja se izvode po završetku popunjavanja sljubnica i fuga, kako injekcijski materijal ne bi ispadao iz zone zidova koja se popunjava.

Sve radove obavezno izvesti u svemu prema važećem pravilniku ZNR i ZOP, uz obavezno poštivanje svih mjera propisanih istim.

U cijenu stavke je uključen sav rad, materijal, transport, te radna skela, bez posebnog naplaćivanja i potraživanja za mjesta sidrenja pribora za injektiranje, pakera i pripadnog stroja za tlačenje injekcijske mase.

Sav materijal upotrijebljen za zidarske radove mora odgovarati Tehničkim popisu za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22) i pripadajućim normativima.

Jedinična cijena radova injektiranja mora sadržavati:

- pomagala pri radu (skela) osim fasadne skele koje je obračunata u fasaderskim radovima,
- troškove rada, uključivo prijenos, alata i strojeva,
- sva priručna pomagala potrebna prema propisima zaštite na radu,
- cijenu kompletnog materijala, uključivo veznog,
- cijenu svih potrebnih skela, bez obzira na visinu i vrstu sa prolazima,
- izrada eventualnih uzoraka, ukoliko je to za koji rad potrebno,
- transportne troškove materijala,
- troškove zaštite zidova od utjecaja vrućine, hladnoće, atmosferskih nepogoda,
- troškove provođenja mjera po HTZ i drugim postojećim propisima,
- čišćenje prostorija za vrijeme i nakon završetka rada, uključivo odvoz preostalog materijala, šute i smeća sa svim plaćanjem svih komunalnih pristojbi i davanja,
- zaštitu već ugrađenih elemenata ili opreme pri izvođenju radova (prozori, vrata i sl.).

Laka pokretna skela bez obzira na visinu ulazi u jedinične cijene stavaka i ne naplaćuje se posebno. Skela mora biti na vrijeme postavljena.

Ovi opći uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedine stavke troškovnika.

NAPOMENA:
Ukoliko se obijanjem žbuke utvrdi da odrađene pozicije zidova nemaju zadovoljavajuće nosive parametra, isti će se kampadno ukloniti (te se u tom slučaju neće obračunavati kroz sanacione, nego kroz grupu zidarskih radova, uključujući i završnu obradu, do pune gotovosti).

12 **Popunjavanje očišćenih sljubnica i pukotina mortom - prije injektiranja.**
Sanacija manjih pukotina te svih dostupnih sljubnica fugiranjem u dubini 5cm.
Stavka obuhvaća ugrađivanje novog morta visoke duktilnosti na osnovi hidrauličkog vapna i eko-pucolana, maksimalne veličine zrna 0-1,5mm.
Mort se nanosi između elemenata zida lopaticom, lagano pritiskajući kako bi poboljšali prionjivost. Višak morta treba ukloniti odmah nakon ugradnje, te ako je potrebno očistiti sljubnice vlažnom spužvom ili četkom.

Podložna žbuke je granulacije 0-1,5 mm, gustoće suhog morta pribl. 1100 kg/m3 (EN 1015-10 ili jednakovrijedno), paropropusnosti 12-15, pH vrijednosti pribl. 13, tlačne čvrstoće (nakon 28d) ≤ 6 N/mm2 (EN 1015-11 ili jednakovrijedno), prionjivosti ≥ 0,08 N/mm2 (EN1015-12 ili jednakovrijedno), vodoupojnosti ≥ 1 kg/m2 te sa E-modulom pribl. 4000 N/mm2 i sa reakcijom na požar A1. Mort za sanacije R prema EN 998-1 ili jednakovrijedno.

Stavka se izvodi podložnom žbukom s porama, mort na bazi hidrauličkog vapna.
Obračun po m2 saniranog zida, a prema prethodnom pregledu i upisu nadzornog inženjera u građevinski dnevnik.
Stavka se izvodi na svim površinama gdje se provodi injektiranje i snairaju pukotine, kako bi se spriječio gubitak morta za injektiranje, odnosno pukotina unutar oslabljenog zida.

NAPOMENA:
Prilikom ugradnje proizvoda potrebno je obratiti pozornost na važeće tehničke listove. Prema WTA smjernici 2-9-04/D za sanacije podložnih žbuka prema Önorm 3345 ili jednakovrijedno.

POPUNJAVANJE SLJUBNICA ZIDOVI	m2	500,00	0,00

13 **Injektiranje zidova.**
Prije injektiranja pripremljene mješavine, unutrašnjost strukture koja se učvršćuje mora se potpuno zasititi vodom. Dan prije izvođenja radova dobro natopiti vodom unutrašnjost strukture kroz iste rupe kroz koje će se kasnije injektirati mješavina.

U međuvremenu će sav višak vode u unutrašnjosti ispariti. Sva mjesta gdje bi mješavina mogla curiti prethodno se trebaju zatvoriti brzovezujućim cementom koji se nakon

Provedba injektiranja pripremljenom smjesom pod pritiskom od 1atm. Injektiranje se izvodi pažljivo u fazama po visini od cca 1,5m zida.
Za konsolidiranje starog ziđa, posebno za injektiranje i popravke oslabljenog ziđa, injektiranje pukotina i oštećenja se radi s mortom.

Mort za konsolidiranje je na bazi prirodnog hidrauličnog vapna NHL-a 5 prema EN 459-1 ili jednakovrijedno i visokokvalitetnog finog vapnenog pijeska. Mort je: granulacije 0-0,1 mm, gustoće suhog morta pribl. 1650 kg/m3, paropropusnoti 5-15, tlačne čvrstoće (nakon 28d) 15 MPa (EN 1015-11 ili jednakovrijedno), pH vrijednosti 13 te sa modulom elastičnosti > 13 GPa i sa reakcijom na požar A1 (EN 13501-1 ili jednakovrijedno).

Raditi s prekidima, kako bi injekcijska masa postigla određenu čvrstoću, čime se izbjegava pojava jačeg tlaka u praznom prostoru.
Obračun po m2 injektiranog zida, uključivo pripremu, izvedbu ninjekcijskih bušotina i ugradnju pakera.

POPUNJAVANJE SLJUBNICA (OKVIRNO DO 30% UKUPNE POVRŠINE ZIDOVA)

	a) ZIDOVI	m2	400,00	0,00
14	**Injektiranje zidova pod jačim tlakom.** Stavka se izvodi na pozicijama debljeg presjeka u svemu po izvidu i stvarnoj potrošnji "in situ". Izvoditi pod tlakom do 3-5bara na 8-12% ukupnog volumena zidova. Mjesta injektiranja i detalji izvedbe prema građevinskom projektu - projektu konstrukcije. Prosječni utrošak smjese 30 l/m3 zida. Sastav mješavine injekcijske smjese- hidratizirano vapno: cement: pijesak= 40%:30%:30%. Tlačna čvrstoća 2-3 N/mm2, bez promjene volumena. Uključivo otprašivanje zida, čišćenje fuga zrakom pod pritiskom, izrada bušenih rupa 9 kom/m2 (u fugama kamenog ziđa, dubina 80-100cm), ugradnja injekcijskih cjevčica ø12-19mm i brtvljenje cementnim mortom. Cijenom je obuhvaćen kompletan rad, materijal i radna skela do potpune gotovosti. **UKUPNA PRETPOSTAVLJENA KOLIČINA**	m2	400,00	0,00
15	**Ispitivanja injekcijske smjese za injektiranje ziđa - prije izvođenja radova i svakodnevno tijekom izvedbe radova injektiranja.**			

	Prije početka izvođenja radova sanacije pukotina injekcijskom smjesom izvršiti prethodna laboratorijska ispitivanja sukladno normi HRN EN 445:2000 ili jednakovrijedno, od strane ispitnog laboratorija akreditiranog prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007 ili jednakovrijedno.			
	a) SUTEREN	kom	1,00	0,00
	b) PRIZEMLJE	kom	1,00	0,00
	c) 1.KAT	kom	1,00	0,00
16	**Izrada dokumentacije i vođenje evidencije o injektiranju nezavisno od građevinskog dnevnika.** Vođenje evidencije injektiranja s navođenjem broja svake pozicije, dokumentiranjem iste u tlocrtima/nacrtima zgrade, evidentiranjem vrste injekcijske smjese, utroška smjese i tlaka injektiranja. Uključivo svakodnevno fotodokumentiranje. Stavka uključuje izradu dokumentacije sa svim potrebnim evidencijama.	kom	1,00	0,00
17	**Izrada pojačanja konstrukcije CRM sustavom GFRP MREŽA, na pozicijama prema specifikaciji.** Sva potrebna priprema podloge za izvođenje radova uključena je u jediničnu cijenu stavke. Stavka se izvodi ovisno o pozicijama predviđenim projektom, NA NAČIN SA SE U ZIDOVE OBOSTRANO UGRAĐUJU "L-CONNECTORI", odnosno konektori u nivou svoda u svemu prema tehničkim uputama proizvođača, primjenom preformirane mreže sa armiranim vlaknima GFRP kompozitnih materijala (polimer ojačan staklenim vlaknima). Stavka obuhvaća izvođenje bušenja i umetanja, u broju od 4 / m2 do 6 / m2, izvedenih konektora u obliku slova "L" u kompozitnom materijalu ojačanom vlaknima GFRP (polimer ojačan staklenim vlaknima) s presjecima dimenzija 10×7mm i duljina koja je prikladna u odnosu na debljinu zida s relativnom distribucijskom mrežicom, za svaku priključnu točku; spajanje konektora pomoću kemijskog sidrenja učestalost pojačanja kutova u kompozitnom materijalu ojačanom vlaknima G.F.R.P. (s viškom od 10-15% u odnosu na ukupnu površinu koju treba ojačati); primjena uključuje i ugradnju. Žbuka se ugrađuje gleterom u dva koraka, a ukupna debljina žbuke je 3 i 3,5cm. Žbuka u potpunosti prekriva površinu ugrađene mrežice.			

	Mreža prosječne debljine 3mm (za mrežicu T96AR), nominalnog presjeka jedne šipke unutar mreže od 10 mm2, mreža veličine okna 33x33 mm / 66x66 mm / 99x99 mm, vlačne čvrstoće šipke 3,5 kN, izduljenje pri slomu iznosi 1,5%, prosječne vlačne aksijalne čvrstoće šipke EA od 230 kN, reakcije na požar* A2 i kalorijske vrijednosti 7,99 MJ/kg. Mrežica se polaže u mort dok je još svjež, sa preklopom mrežice po dužini, odnosno učvršćivanjem preko konektora u svemu prema uputama i tehnologiji proizvođača. Uključivo sprezanje, ugranju konektora i završno zaribavanja žbuke gleterom. U cijenu stavke je uključen sav materijal, rad i potrebna sredstva i pribor, te radne građevinske platforme i skela. U cijenu su uključeni rad i sav materijal. **IZVOĐENJE SANACIJE UGRADNJOM MREŽICE GFRP 66×66 T96 , UKLJUČIVO UGRADNJU KONEKTOR I SIDRENIH ŠIPKA OD NEHRĐAJUĆEG ČELIKA** Obračun po m2 kompletno izvedenog sustava	m2	650,00		0,00
18	**Završna obrada pročelja zgrade** u povezanom sustavu za vanjsku toplinsku izolaciju ETICS toplinskim sustavom.				
a/	Izolacija se izvodi pločama za ETICS kontaktne fasadne sustave, tvrde ploče mineralne vune MW (80/kg/m3), d=14 cm U zoni vjetrobrana postavljaju se ploče d=10 cm. Dio postojećih zidova obrađen je sustavom ojačane žbuke, u svemu prema projektu statike. <u>U tim zonama obavezno koordinirati postavu ploča sa sustavom ojačane žbuke.</u>				
b/	Gletanje prethodno postavljenih ploča toplinske izolacije polimer-cementnim mortom u 2 sloja ukupne debljine do 5 mm. U sloj morta se utiskuje armaturna alkalnopostojana mrežica s (1800 kg/m3) s preklopima od 20 cm. Na uglovima se prethodno postavljaju kutni PVC profili. Dodatne trake armirajuće staklene mrežice dimenzije 50x30 polažu se dijagonalno na uglovima uz otvore				
c/	Nanošenje završnog sloja fasadne žbuke za etics sustave od silikonske smole. Izvodi se na pripremljenu osušenu podlogu od gleta na toplinskoj izolaciji. Završna boja prema uvjetima GZZZSKIP. U cijenu uključena izrada tri uzorka završne žbuke, dimenzija 1x1 m. Boju potvrđuje predstavnik GZZZSKIP.				

	U cijeni stavke pigmentirani međupremaz, sve pričvrsnice u sustavu proizvođača, fasadna mrežica, organska masa za ispunjavanje za hidroizolaciju i zaštitu od vlage, okapni profil, završni priključni profil, kutni profil s mrežicom. U cijeni stavke su sve potrebne predradnje koje je potrebno izvršiti na pročeljnim zidovima (čišćenje površina, premaz, impregnacija, umetanje pocinčane ili sintetičke antialkalne mreže kao nosača žbuke), kao i sav potreban rad, materijal i radna skela. Radove izvoditi prema uputstvu proizvođača. Obrada špaleta vrata i prozora ne iskazuje se zasebno već je ukalkulirana u ovu stavku! Obračun po m2 kompletno izvedene fasade			
	- vertikalna postava	m2	2.050,00	0,00
	- horizontalna postava (podgledi)	m2	52,00	0,00
19	**Završna obrada podnožja pročelja zgrade** u povezanom sustavu za vanjsku toplinsku izolaciju ETICS toplinskim sustavom. Obračun po m2 kompletno izvedenog sloja u punoj funkcionalnosti			
a/	Ploče za podnožja u ETICS fasadnim sustavima. Termoizolacijska ploča od tvrde ekspandirane polistirenske pjene u skladu s EN 13163 ili jednakovrijedno, d=14 cm, ploče ljepljene odgovarajućim ljepilom, sve izvesti prema uputama proizvođača za pričvršćenja ploča polistirena za zidove u tlu. Ploče se postavljaju u punoj visini ukopanog dijela i min. 30 cm iznad razine gotovog vanjskog poda.	m2	460,00	0,00
	Dio postojećih zidova obrađen je sustavom ojačane žbuke, u svemu prema projektu statike. <u>U tim zonama obavezno koordinirati postavu ploča sa sustavom ojačane žbuke.</u>			
b/	Gletanje prethodno postavljenih ploča polimer-cementnim mortom u 2 sloja ukupne debljine do 5 mm. U sloj morta se utiskuje se armaturna alkalnopostojana mrežica s (1800 kg/m3) s preklopima od 20 cm. Na uglovima se prethodno postavljaju kutni PVC profili	m2	100,00	0,00
c/	Nanošenje završnog sloja fasadne žbuke za etics sustave od silikonske smole opisane u prethodnoj stavci. Žbuka se izvodi u punoj visini vanjskih zidova, u svemu prema uputama proizvođača.	m2	100,00	0,00

SANACIJA KAPILARNE VLAGE
□ SUTEREN - ZIDOVI

20	**Uklanjanje žbuke, čišćenje i priprema podloge** Strojno i ručno uklanjanje žbuke do zdrave podloge (beton ili opeka) na površinama zidova koje saniraju, a za opečni dio uklanjanje i slabovezanog morta u fugama do dubine od 3-5 cm. Procjenjena debljina žbuke 2-3 cm. Stavka uključuje završno čišćenje, brušenje i otprašivanje podloge, horizontalan i vertikalan transport, te odvoz i zbrinjavanje šute. Obračun po m2 uklonjene žbuke.	m2	108,00	0,00
21	**Djelomična ili punoplošna egalizacija zidnih ploha** brzoveznim neskupljajućim polimerno cementnim tiksotropnim mortom, razreda R3 (prema EN 1504-3 ili jedankovrijedno) za brza izravnanja u debljinama 1 do 40 mm, sljedećih karakteristika: maksimalno zrno agregata 0,5 mm, brzina vezanja 30 min, tlačna čvrstoća nakon 28 dana > 30 N/mm2. Obračun po m2.	m2	108,00	0,00
22	Izrada horizontalnih bušotinskih kanala, u zidovima u tlu do razine vansjkog tla u rasteru uglovnih točaka 35x35 cm s dodatnim redom bušotina u sjecištu dijagonala Ø12 s unutrašnje strane nosivih podrumskih zidova. Umetanje i fiksiranje jednopropusnih injektora u izvedene bušotinske kanale na zidne konstrukcije, te ostavljanje kontrolnih kanala za praćenje dosega i rasprostiranja injekcijskog medija.			
	a) vanjski i unutarnji zidovi prema tlu d= 55-60 cm	m2	108,00	0,00

23 **Napredni rasterni HKP-sustav i izvedba prekida kapilarne vlage**
Izvedba procesnog rasternog strukturalnog injekcijskog brtvljenja i ojačanja konstrukcije po cijelom presjeku primjenom 3K hidrostrukturnih PA/PMMA smola velike dubinske penetrabilnosti, u tri injekcijska ciklusa izvedena pomoću procesnog 3K pneumatskog injekcijskog uređaja. Izvodi se u tri injekcijska ciklusa do punog zasićenja predmetnih nosivih zidova po cijelom presjeku (nepromjenjivost pritiska tijekom 5 sekundi) uz sljedeće zahtjeve na kakvoću završnih i procesnih hidrogel svojstava prema EN 1504-5 ili jednakovrijedno:
a) Brtvenost: S2
b) Viskozitet: do max **2.8 mPas**
c) Zapreminska i masena promjena izazvana suhim zrakom ili stalnom
potopljenošću:
Suhi zrak: -15%.
Potopljenost: +20%
Za ostvarenje potpune i trajne dubinske hidrobrtvenosti te plošne neupojnosti na pozicijama rasternog i linijskog HKP zahvata.

a) raster (volumni (cijelim presjekom) injekcijski zahvat na volumenu zida u potpunosti ukopanom prema tlu i prema susjednim objektima)

m2	108,00	0,00

24 **Izrada zidne HHM hidro-membrane**
Podrezivanje injektora i hidrobrtveno zatvaranje svih lokacija injektora brzoveznim polimerno-cementnim mortom. Te nakon toga slijedi postupna neutralizacija (dva prijelaza) građevinskih soli na unutrašnjim zidovima duboko penetrirajućim siliko-silikatnom emulzijom za eliminaciju migracije i pretvaranje građevinskih soli u netopivi oblik, i obrada zidne plohe HHM-sustavom kontinuirane paropropusne osmotske hidro-membrane (2-3x) traženih karakteristika:
- paropropusnost Sd<0,9m (razred I)
- otpornost na pozitivni hidrostatski pritisak 7 bar
- otpornost na negativni hidrostatski pritisak min 1,5 bar.
Obračun po m2.

m2	108,00	0,00

25 **Ugradnja isušujuće toplinske žbuke na bazi pluta**
Nanošenje specijalne isušujuće toplinsko sanacijske žbuke na bazi pluta i NHL5 prirodnog hidrauličnog vapna, za uspostavu aktivne mikroklime i regulaciju vlage. Punoplošno izvesti na sve podrumske zidove aircoat nanošenjem ekološke toplinsko–zvučne žbuke na bazi pluta (frakcije 0-3 mm) i dijatomejske zemlje u debljini od minimalno 2,0 cm, a sljedećih karakteristika:
- toplinska provodljivost λ≤0,080 W/mK,
- tlačna čvrstoća > 3N/mm2,
- negoriva (razred reakcije na požar A1),
- vodoodbojna (klasa W0) i
- visoko paropropusna (μ≤4)).
Izvodi se iznutra u punoj visini svih zidova kao sistemska toplinska i zvučna kontinuirana zaštita na zidne plohe. Nakon ugradnje slijedi tehnološka pauza sušenja 14 dana.

Obračun po m2.	m2	108,00	0,00

26 **Poravnanje grube žbuke toplinskim izravnavajućim ekološkim slojem fine lagane žbuke**
Dobava i punoplošno poravnanje grube žbuke toplinskim, mikroojačanim prirodnim vlaknima, visokoparopropusnim i negorivim izravnavajućim slojem fine ekološke, lagane žbuke mikroporozne strukture, potrošnje približno 1,2 kg/m2 po mm tj. 3,6 kg/m2 za preporučen nanos od 3 mm.
Tražene karakteristike fine žbuke:
- toplinska provodljivost λ=0.128 W/mK (kategorija T2)
- niska gustoća 1050 kg/m3
- visoka paropropusnost μ ≤ 15
- tlačna čvrstoća ≥ 15 N/mm2 (razredi CS IV i R2)
- granulometrijski sastav 0-0,6 mm
- kapilarna vodoupojnost W0 kategorije
- reakcija na požar razred A1
- CE oznaka EN 998-1 ili jednakovrijedno
Sastav fine žbuke: fina mineralna lagana punila, aeranti, čisti vapnenački prah 0-0,6 mm, prirodna mikrovlakna (200 μm). Ugradnja ručna ili strojna špricanjem, u svemu prema uputama proizvođača. Napomena: U prvi sloj fine žbuke utisnuti staklenu mrežicu za ojačanje (plošne mase 120 g/m2, veličine okana 3,5x4,2 mm), a radi sprječavanja nastanka mikropukotina i povećanje otpornosti na udarac u izravnavajućem sloju, a sve u sklopu preporučenog sustava proizvođača.

Obračun po m2.	m2	108,00	0,00

27	Završno bojanje zidova paropropusnim toplinskim protukondenz antibakterijskim bojama ili dekorativnim premazima na bazi pluta u sanacijskom sustavu, prema izboru investitora (dekorativni toplinsko-zaštitni premaz na bazi pluta) po m2.	m2	108,00	0,00
	□ **PRIZEMLJE - ZIDOVI**			
28	**Uklanjanje žbuke, čišćenje i priprema podloge** Strojno i ručno uklanjanje žbuke do zdrave podloge (betona ili opeke) na površinama zidova koje saniraju, te slabovezanog morta u fugama do dubine od 3-5 cm. Procjenjena debljina žbuke 2-5 cm. Stavka uključuje završno čišćenje, brušenje i otprašivanje podloge, horizontalan i vertikalan transport, te odvoz i zbrinjavanje šute. Obračun po m2 uklonjene žbuke. Visina sanacije zidova h=100 cm.			
	obračun po m2	m2	21,00	0,00
29	Izrada linijskih bušotinskih kanala na unutarnjim zidovima, a u funkciji horizontalnog kapilarnog prekida transporta vlage, jednoredno/dvoredno, bušotinski kanali Ø 16, razmak 12,0 cm. Umetanje i fiksiranje jednopropusnih injektora u izvedene bušotinske kanale na zidne konstrukcije, te ostavljanje kontrolnih kanala za praćenje dosega i rasprostiranja injekcijskog medija.			
	obračun po m1	m1	21,00	0,00

30 **Napredni linijski HKP-sustav izvedbe prekida kapilarne vlage**
Izvedba procesnog linijskog injekcijskog brtvljenja i ojačanja konstrukcije po cijelom horizontalnom presjeku zidova primjenom 3K hidrostrukturnih PA/PMMA smola velike dubinske penetrabilnosti, u tri injekcijska ciklusa izvedena pomoću procesnog 3K pneumatskog injekcijskog uređaja . Izvodi se u tri injekcijska ciklusa do punog zasićenja predmetnih nosivih zidova po cijelom presjeku (nepromjenjivost pritiska tijekom 5 sekundi) uz sljedeće zahtjeve na kakvoću završnih i procesnih hidrogel svojstava prema EN 1504-5 ili jednakovrijedno:
a) Brtvenost: S2
b) Viskozitet: do max 2.8 mPas
c) Zapreminska i masena promjena izazvana suhim zrakom ili stalnom
potopljenošću:
Suhi zrak: -15%.
Potopljenost: +20%
Za ostvarenje potpune i trajne dubinske hidrobrtvenosti te plošne neupojnosti na pozicijama rasternog i linijskog HKP zahvata.

obračun po m1	m1	21,00	0,00

31 **Izrada zidne HHM hidro-membrane**
Podrezivanje injektora i hidrobrtveno zatvaranje svih lokacija injektora brzoveznim polimerno-cementnim mortom. Te nakon toga slijedi postupna neutralizacija (dva prijelaza) građevinskih soli na unutrašnjim zidovima duboko penetrirajućim siliko-silikatnom emulzijom za eliminaciju migracije i pretvaranje građevinskih soli u netopivi oblik, i obrada zidne plohe HHM-sustavom kontinuirane paropropusne osmotske hidro-membrane (2-3x) kao traženih karakteristika:
- paropropusnost Sd<0,9m (razred I)
- otpornost na pozitivni hidrostatski pritisak 7 bar
- otpornost na negativni hidrostatski pritisak min 1,5 bar.
Visina sanacije zidova h=100 cm.

Obračun po m2.	m2	21,00	0,00

□ **SUTEREN - PODNE PLOHE**

32	**Priprema podloge prije izvedbe hidroizolacijskih i zaštitnih premaza** Izvedba pripreme svih podnih AB površina za izvedbu hidroizolacijskog premaza ručnim i mehaničkim uklanjanjem ostataka betona nastalih nakon skidanja oplate, rotacijskim dijamantnim brušenjem ili pjeskarenjem (ovisno o potrebama) postojeće cementne skramice, ulja i nečistoća. Podloga mora biti odmašćena, nosiva i bez slabovezanih ili trusnih dijelova zbog čega se mora primjerenim mehaničkim postupkom brušenjem pripremiti za ugradnju dodatnih slojeva i zaštitnih premaza. Stavka uključuje strojnu pripremu i završno usisavanje podloge.	m2	91,00	0,00
33	**Popravci većih neravnina ili oštećenja u AB ploči** Djelomična ili punoplošna egalizacija podnih ploha brzoveznim neskupljajućim polimerno cementnim tiksotropnim mortom, razreda R3 (prema EN 1504-3 ili jednakovrijedno) za brza izravnanja u debljinama 1 do 40 mm, sljedećih karakteristika: maksimalno zrno agregata 0,5 mm, brzina vezanja 30 min, tlačna čvrstoća nakon 28 dana > 30 N/mm2. Obračun po m2.	m2	91,00	0,00
34	**Izrada holkera** Izrada vodonepropusnog kutnog ojačanja u spoju zid-pod neskupljajućim brzoveznim R3 polimerno cementnim tiksotropnim mortom, karakteristika kao u stavci B.2. Izvesti na svim mjestima spojava AB podne ploče i zidova. Obračun po m1	m1	59,00	0,00
35	Izrada kosih linijskih bušotinskih kanala na unutarnjim zidovima, a u funkciji elastičnog brtvljenja detalja spoja (nove) AB ploče i postojećih temelja nosivih zidova podruma, jednoredno, bušotinski kanali Ø 12, razmak 12,0 cm. Umetanje i fiksiranje jednopropusnih injektora u izvedene bušotinske kanale na spoju zidne konstrukcije i AB ploče, te ostavljanje kontrolnih kanala za praćenje dosega i rasprostiranja injekcijskog medija.			
	a) spoj novog AB poda i nosivih zidova	m1	50,00	0,00

36 **HKP-sustav konstrukcijskog brtvljenja spojeva AB ploče i zidova**
Izvedba procesnog strukturalnog injekcijskog brtvljenja i ojačanja konstrukcije po cijelom spoju AB podne ploče i zidova podruma primjenom 3K hidrostrukturnih PA/PMMA smola velike dubinske penetrabilnosti, u tri injekcijska ciklusa izvedena pomoću procesnog 3K pneumatskog injekcijskog uređaja. Izvodi se u tri injekcijska ciklusa do punog zasićenja spoja nosivih zidova i AB ploče po cijeloj duljini (nepromjenjivost pritiska tijekom 5 sekundi) uz sljedeće zahtjeve na kakvoću završnih i procesnih hidrogel svojstava prema EN 1504-5 ili jednakovrijedno:
a) Brtvenost: S2
b) Viskozitet: do max 2.8 mPas
c) Zapreminska i masena promjena izazvana suhim zrakom ili stalnom
potopljenošću:
Suhi zrak: -15%.
Potopljenost: +20%

Obračun po m1 izvedenog brtvljenja.

a) linijski - spoj AB poda i nosivih zidova	m1	50,00	0,00

37 **Izvedba hidroizolacije i parne brane (toplinskog estriha)**
Ugradnja u dva koraka specijalnog trokomponentnog (3K) polimerno cementnog brtvenog parozapornog sustava. Brtveni sustav izvesti na način da se preklapa min 10 cm sa izvedenim brtvenim sustavima na zidovima. Trokomponentni premaz mora posjedovati sljedeće karakteristike:
a) paropropusnost μ=13361
b) hidroizolacija na negativni i pozitvni pritisak 9,5 bar
c) čvrstoća prionjivosti na beton ≥ 2,5 N/mm2.

Obračun po m2.	m2	91,00	0,00

38 **Zidarske pripomoći - pripomoći kod sanacije.**
Stavka obuhvaća sve radove koje nije moguće normirati, a odnose se na sitne pripomoći, obrade detalja i sl., a iskazane su putem radnih sati kvalificiranog zidara i pomoćnog radnika.

Kompletan rad i materijal.

a.	VKV ZIDAR	sati	30,00	0,00
b.	KV ZIDAR	sati	30,00	0,00
c.	NKV RADNIK	sati	30,00	0,00

39 **Izrada, dobava i montaža dilatacijskih reški.**
Reške se izvode na mjestu otvaranja dilatacijske fuge, u svemu prema projektu statike i planu pozicija.
Dilatacijska reška se izvodi tipskim dilatacijskim lajsnama. Stavka obuhvaća prethodno površinsko zarezivanje dilatacijske fuge, čišćenje i ugradnju lajsni te sav potreban rad materijal i pribor, te sav potreban spojni i pričvrsni materijal.

Obračun po dužnom metru kompletno izvedene dilatacijske reške u punoj funkcionalnosti.

- fasadne dilatacijske lajsne	m1	18,00	0,00
- unutarnje zidne dilatacijske lajsne	m1	17,00	0,00
- unutarnje podne dilatacijske lajsne	m1	21,00	0,00

40 **Izvedba prodora i šliceva u postojećim zidovima za izvedbu razvoda instalacija.**
Izvedba prodora, otvora za nadvoje, razgardnju slobodnog vrha zida, izvedbu šliceva u zidovima od opeke ili betona različite debljine, dimenzije poprečnog presjeka 5x5 do 10x10 cm, uključivo horizontalni i vertikalni transport šute, utovar i odvoz na deponiju (uključujući sve takse i davanja). U cijenu uključena potrebna radna skela.

Štemanja i šlicanja za razvod instalacija, te zatvaranja, krpanja i gletanja šliceva nakon postave instalacija.

Zid: opeka, Tip: bušenje prodora kroz zid	m1	100,00	0,00
Zid: opeka Tip: vertikalni i horizontalni šlic	m1	250,00	0,00
Zid: beton, Tip: bušenje prodora kroz zid	m1	50,00	0,00
Zid: beton, Tip: vertikalni i horizontalni šlic	m1	100,00	0,00

41 **Bušenja i zatvaranja rupa**
Bušenje rupa radi prolaza instalacija u svim vrstama zidova u objektu (kameni, zidani, betonski, svi presjeci), te zatvaranja, krpanja i gletanja prethodno probijenih rupa i oko rupa nakon postave instalacija.

probijanje - rupa 10 x 10 cm	kom	10,00	0,00
probijanje - rupa 20 x 20 cm	kom	20,00	0,00
zatvaranje - rupa 10 x 10 cm	kom	10,00	0,00
zatvaranje - rupa 20 x 20 cm	kom	20,00	0,00

42 Dobava i zidanje obzida saniranog dimnjaka opekom (800 kg/m3) debljine 12 cm u produžnom cementnom mortu.
Cijenom obuhvaćeni svi radovi predviđeni za gotovi obzid, uključujući i laku skelu.

Obračun po m2	m2	15,00	0,00

43 **Grubo čišćenje prostora.**
Stavka obuhvaća jednokratno čišćenje prostora nakon završetka građevinskih radova kao priprema za izvođenje finih obrtničkih radova.

	NAPOMENA: Višekratna čišćenje i odvoz otpadnog i viška materijala u tijeku izvođenja građevinskih radova ulaze u jedinične cijene pojedinog rada! Obračun po m2 netto površine prostora koji se čisti.	m2	2.100,00	0,00
44	**Završno čišćenje prostora** Stavka obuhvaća završno fino čišćenje prostora nakon završetka svih radova a kao priprema za primopredaju objekta Investitoru. Stavka obuhvaća čiščenje i pranje podova, zidnog opločenja, vrata, prozora, sanitarnih NAPOMENA: Višekratna čišćenje i odvoz otpadnog i viška materijala u tijeku izvođenja građevinskih radova ulaze u jedinične cijene pojedinog rada! Obračun po m2 netto površine prostora koji se čisti.	m2	2.100,00	0,00
	OKOLIŠ			
45	**Zidarska obrada vidljivih vanjskih ploha betonskih potpornih zidova** Obrada ručnim brušenjem i četkanjem do fine zaglađenosti plohe. Obračun po m2 površine.	m2	62,00	0,00
46	Dobava i izvedba impregnacija vidljivih vanjskih ploha betonskih potpornih zidova. Plohe prethodno obrađene brušenjem (obračunato u zidarskim radovima) Izvodi se sredstvom za hidrofobiranje betona. Sve izvesti s originalnim materijalom, u svemu prema uputama proizvođača hidroizolacije. U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor. Obračun se vrši po m2 obrađenih površina.	m2	62,00	0,00
VI.	**ZIDARSKI RADOVI UKUPNO**			**0,00**

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

VI. IZOLATERSKI RADOVI

OPĆI UVJETI
Svi materijali za izolaciju krova, podova i zidova trebaju odgovarati važećim tehničkim propisima i to:
Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za ugljikovodične hidroizolacije krovova i terasa (Sl. list br. 26/89)
HRN U.F2.024. ili jednakovrijedno _____.
Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za nagibe krovnih ploha (Sl. list br. 26/64)
Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list br. 21/90)

Materijal za hidroizolaciju i toplinsku izolaciju moraju odgovarati važećim standardima:

HRN U.M3.220 - Sirovi krovni kartoni ili jednakovrijedno _____.
HRN U.M3.226 - Bitum. traka s uloškom od sirovog krovnog kartona, uvjeti i kvaliteta ili jednakovrijedno _____.
HRN U.M3.231 - Bitum. traka s uloškom od staklenog voala ili jednakovrijedno _____.
HRN U.M3.224 - Jednostrana obložena aluminijska folija, uvjeti i kvaliteta ili jednakovrijedno _____.
HRN U.M3.230 - Bitum. traka s uloškom od alum. Folije ili jednakovrijedno _____.
HRN U.M3.240 - Hidroiz. materijal na osnovu organskih rastvarača za hladni postupak ili jednakovrijedno _____.
HRN U.M3.242 - Hidroiz. materijal na osnovu bitumenskih emulzija za hladni postupak ili jednakovrijedno _____.
HRN U.M3.244 - Hidroiz. materijal za topli postupak ili jednakovrijedno _____.
HRN G.C8.520 - Opće odredbe za ispitivanje folija ili jednakovrijedno _____.
DIN 16 726, SIA 280-PVC trake ili jednakovrijedno _____.

Kod izrade hidroizolacije treba se u potpunosti pridržavati uputstva proizvođača materijala, kako u pogledu pripreme podloge, svih faza rada, zaštite izvedene izolacije, te uvjeta rada (atmosferskih prilika, temperatura i sl.). Kod pripreme podloge za sve vrste izolacija potrebno je površinu zida ili poda dobro očistiti od svih nečistoća, prašine, krhotina i masnoća, a eventualne veće neravnine kod betonskih površina zapuniti mortom za izravnanje.

NAPOMENA:
Izolacije u sastavu plivajućih podova obrađene su u zidarskim radovima.

1 **Izrada vertikalne hidroizolacije ukopanog šahta jezgre dizala.**
HIDROIZOLACIJA OBODNIH ZIDOVA ŠAHTA DIZALA: dobava i postava vertikalne hidroizolacijske membrane na bazi destiliranog bitumen sa plastomernim polimerima (APP), 4.00 kg / m2, armirana poliesterskim netkanim pletivom, obostrano zašticena polietilensklom (PE) folijom za jednostavniju ugradnju, prema EN 13969 ili jednakovrijedno i DIN 18195-6 ili jednakovrijedno. Membrane se ugrađuju u 2 sloja (bočni preklopi; 100mm, čeoni preklopi: 150mm) na podlogu pripremljenu sa temeljnim bitumenskim premazom na bazi otapala. Obračun po m2 obrađene površine.

m2	18,00	0,00

ČEPASTA MEMBRANA: dobava i ugradnja zaštitnog sloja od čepaste membrane. Materijal membrane HDPE, otpornost na tlačnu silu 320 kN/m2. Čepovi usmjereni prema zidu. Pričvršćenje i ugradnja prema uputi proizvođača. Obračun po m2.

m2	18,00	0,00

2 **HI podova na tlu**
Dobava i izvedba hidroizolacije podova na tlu u dva sloja, hladnim bitumenskim premazom i polimerbitumenskim hidroizolacijskim trakama.

Prije nanošenja premaza potrebno je u potpunosti očistiti armirano betonsku ploču ili betonsku podložnu ploču pranjem pod pritiskom, odmaščivanjem i otprašivanjem te eventualne pukotine zapuniti odgovarajućim punilom iz istog sistema koji se koristi kao premaz.

Izolacija se diže na obodne zidove, prosječna visina dizanja 40cm.

	Prvi sloj je hladni bitumenski temeljni premaz od mješavine bitumena i lako hlapljivog organskog otapala prema normi HRN U.M3.240 ili jednakovrijedno. Prednamaz se nanosi četkom a sljedeći sloj se nanosi na potpuno suhi prednamaz. Drugi sloj je visoko fleksibilna polimer bitumenska traka za nadzemne i podzemne hidroizolacije. Sastav trake je staklena tkanina impregnirana i obostrano obložena visoko fleksibilnom polimer bitumenskom masom. Traka je zaštićena obostrano folijom ili je s jedne strane folija, a s druge strane je posuta pijeskom. Traka treba odgovarati normi HRN EN 13707 i HRN EN 13969 Tip A i Tip T ili jednakovrijedno. Traka se ugrađuje zavarivanjem plinskim plamenicima (goračima), punoplošno ili samo po preklopima 10cm i uz preklope 20cm po grundiranoj površini. Ugradnjase radi s mehaničkim učvršćenjem, u svemu prema uputi proizvođača.			
	Obračun po m2 prekrivene plohe.	m2	1.530,00	0,00
3	**Postava geotekstila** Dobava i postava podložnog geotekstila 300 g/m2 na bazi poliestera s preklopom od 10 cm. Obračun po m2 ugrađenog materijala.	m2	50,00	0,00
	<u>Kosi krov - K1 i K1b</u>			
4	Dobava i izvedba **svih slojeva kosog krova -** mineralne vune d=5cm, parne brane, mineralne vune d=16cm između rogova, bitumenske ljepenke i paropropusne krovne membrane. HI se izvodi sa bitumenskom podložnom membranom sa samoljepljivim spojevima, za polaganje na drvenu oplatu u sustavu ventilirane krovne konstrukcije. HI položena na osb ploče. Gornji sloj membrane: tkanina od sintetičkih vlakana, folija na uzdužnim rubovima, donji sloj: tkanina od sintetičkih vlakana, samoljepljivi rubovi Masa po jedinici površine: 1.400 g/m2 Otpornost na prodor vode: W1, prema DIN EN 1928: 2001 ili jednakovrijedno. Paropropusnost: > 100m prema DIN EN 1931 ili jednakovrijedno. U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor.			

Sve izvesti s originalnim materijalom, u svemu prema uputama proizvođača hidroizolacije.
Obračun po m2.

a) paropropusna krovna membrana	m2	680,00	0,00
b) HI - krovna membrana s preklopima	m2	680,00	0,00
c) mineralna vuna d=16cm	m2	505,00	0,00
d) parna brana	m2	505,00	0,00
e) mineralna vuna d=5cm	m2	505,00	0,00

Bačvasti krov - K2

5 Dobava i izvedba **svih slojeva kosog krova -** mineralne vune d=10cm, parne brane, mineralne vune d=5cm, bitumenske ljepenke i paropropusne krovne membrane.
HI se izvodi sa bitumenskom podložnom membranom sa samoljepljivim spojevima, za polaganje na drvenu oplatu u sustavu ventilirane krovne konstrukcije.
HI položena na osb ploče.
Gornji sloj membrane: tkanina od sintetičkih vlakana, folija na uzdužnim rubovima, donji sloj: tkanina od sintetičkih vlakana, samoljepljivi rubovi
Masa po jedinici površine: 1.400 g/m2
Otpornost na prodor vode: W1, prema DIN EN 1928: 2001 ili jednakovrijedno.
Paropropusnost: > 100m prema DIN EN 1931 ili jednakovrijedno.
U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor.
Sve izvesti s originalnim materijalom, u svemu prema uputama proizvođača hidroizolacije.

Obračun po m2.

a) paropropusna krovna membrana	m2	502,00	0,00
b) HI - krovna membrana s preklopima	m2	502,00	0,00
c) mineralna vuna d=5cm	m2	453,00	0,00
d) parna brana	m2	453,00	0,00
e) mineralna vuna d=10cm	m2	453,00	0,00

Kosi krov - K3

6 Dobava i izvedba **svih slojeva kosog krova -** mineralne vune d=5cm, parne brane, mineralne vune d=16cm između rogova, bitumenske ljepenke i paropropusne krovne membrane.

HI se izvodi sa bitumenskom podložnom membranom sa samoljepljivim spojevima, za polaganje na drvenu oplatu u sustavu ventilirane krovne konstrukcije.
HI položena na osb ploče.

Gornji sloj membrane: tkanina od sintetičkih vlakana, folija na uzdužnim rubovima, donji sloj: tkanina od sintetičkih vlakana, samoljepljivi rubovi

Masa po jedinici površine: 1.400 g/m2
Otpornost na prodor vode: W1, prema DIN EN 1928: 2001 ili jednakovrijedno.
Paropropusnost: > 100m prema DIN EN 1931 ili jednakovrijedno.

U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor.
Sve izvesti s originalnim materijalom, u svemu prema uputama proizvođača hidroizolacije.

Obračun po m2.

a) paropropusna krovna membrana	m2	340,00	0,00
b) HI - krovna membrana s preklopima	m2	340,00	0,00
c) mineralna vuna d=16cm	m2	283,00	0,00
d) parna brana	m2	283,00	0,00
e) mineralna vuna d=5cm	m2	283,00	0,00

Bačvasti krov - K5

7 Dobava i izvedba **svih slojeva kosog krova -** parne brane, mineralne vune d=22cm, bitumenske ljepenke i paropropusne krovne membrane.
HI se izvodi sa bitumenskom podložnom membranom sa samoljepljivim spojevima, za polaganje na drvenu oplatu u sustavu ventilirane krovne konstrukcije.
HI položena na osb ploče.
Gornji sloj membrane: tkanina od sintetičkih vlakana, folija na uzdužnim rubovima, donji sloj: tkanina od sintetičkih vlakana, samoljepljivi rubovi
Masa po jedinici površine: 1.400 g/m2
Otpornost na prodor vode: W1, prema DIN EN 1928: 2001 ili jednakovrijedno.
Paropropusnost: > 100m prema DIN EN 1931 ili jednakovrijedno.
U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor.
Sve izvesti s originalnim materijalom, u svemu prema uputama proizvođača hidroizolacije.

Obračun po m2 ugrađenih slojeva:

a) paropropusna krovna membrana	m2	292,00	0,00
b) HI - krovna membrana s preklopima	m2	292,00	0,00
c) mineralna vuna d=22cm	m2	282,00	0,00
d) parna brana	m2	282,00	0,00

Krov evakuacijskog stubišta - K7

8 Dobava i izvedba **svih slojeva kosog krova -** parne brane, mineralne vune d=5cm, d=16cm te krovne jednoslojne sintetske hidroizolacija TPO s podložnim geotekstilom - trake mehanički učvršćene na podlogu, s preklopima

Obračun po m2 ugrađenih slojeva:

a) parna brana	m2	6,00	0,00
b) tvrda mineralna vuna d=5 cm	m2	1,80	0,00
c) tvrda mineralna vuna d=16 cm	m2	4,20	0,00
d) krovna jednoslojna sintetska TPO s podložnim geotekstilom	m2	6,00	0,00

9 **HI mokrih čvorova**
HIDROIZOLACIJA PODOVA I ZIDOVA MOKRIH PROSTORA (SANITARIJE): Dobava i ugradnja jednokomponentnog mikroarmiranog polimer-cementnog premaza, sa visokim modulom elastičnosti, na bazi cementa sa specijalnim alkalno otpornim polimerima, i sadržajem sitnog agregata.

Karakteristike proizvoda: otpornost na negativni vodeni pritisak: min. 2,5 bara (prema UNI 8298/8); specifična gustoća: min. 1,50 kg/L; maksimalno zrno agregata: Dmax: 0,315 mm; statičko premoštenje pukotina: min. klasa A3 (EN 1062-7 ili jednakovrijedno); paropropusnost: mak. 2,91 m (EN ISO 7783 ili jednakovrijedno); kapilarno upijanje: maks. mak. 0,016 kg m-2 h-0,5 (EN 1062-3 ili jednakovrijedno). Proizvod se na podlogu nanosi postupkom špricanja / ručno u ukupnoj suhoj debljini min. 2mm. Na spojevima pod-zid, oko prodora potrebno je ugraditi namjenske vodonepropusne trake na baz termoplastičnog elastomera u sustavu premaza, obostrano punoplošno kaširane sa poliesterskim pletivom. Uz zidove se zadiže 20,0 cm. Podloga mora biti čvrsta, čista i navlažena. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala. Obračun po m2.

pod	m2	73,20	0,00
zid (u zoni tuša - do visine 2m)	m2	40,50	0,00

10 **Izolacija vanjskog zida u zoni sokla i u tlu uz sustav drenaže**
Toplinska izolacija pločama od tvrde ekspandirane polistirenske pjene obračunata u sklopu ETICS fasadnog sustava u zidarskim radovima.

Hidroizolacija se izvodi polimerbitumenskim trakama za zavarivanje na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m3)podignute iz razine
podne hidroizolacije u visinu min. 30 cm iznad razine gotovog vanjskog poda.
Stavka uključuje dobavu i postavu zaštitnog sloja drenažne PEHD folija s čepićima okrenutima prema zidu 1,0 cm.
Uključen kompletan rad materijal i pribor.
Obračun po m2 izvedene izolacije

- hidroizolacija polimerbitumenskim trakama	m2	360,00	0,00
- čepasta folija	m2	360,00	0,00

11 **Izolacija ukopanog zida suterenske ostave**

Dobava i postava toplinske i hidroizolacije ukopanog dijela zida suterenske ostave
Hidroizolacija se izvodi polimerbitumenskim trakama za zavarivanje na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m3)podignute iz razine
podne hidroizolacije u visinu min. 30 cm iznad razine gotovog vanjskog poda
Izvodi se od ploča od ekstrudiranog polistirena, XPS (30 kg/m3) debljine d=10 cm, lijepljene na podlogu punoplošno hladnom bitumenskom pastom bez organskih otapala i mehanički učvršćene samo u gornjoj zoni, uključivo sa zaštitnim slojem čepaste folije, što je uključeno u jediničnu cijenu.

Sve izvesti prema uputi proizvođača.
Uključen kompletan rad materijal i pribor.
Obračun po m2 kompletno izvedene izolacije

- hidroizolacija polimerbitumenskim trakama	m2	81,00	0,00
- XPS d=10 cm	m2	81,00	0,00
- čepasta folija	m2	81,00	0,00

12	Dobava i ugradnja **unutarnjih mineralnih negorivih termoizolacijskih ploča suterenskih zidova u sustavu zaštite od vlage.** Proizvod mora odgovarati karakteristikama kako slijedi: •Izolacijski materijal od CaSi-hidrata prema tehničkom dopuštenju HTD 10/001 i potvrdi o sukladnosti 1/05-ZGP-1095 ili jednakovrijedno. •Proizvod mora odgovarati klasi građevinskog materijala A1 prema HRN EN 13501-1 ili jednakovrijedno. •Debljina ploče: 100 mm •Tlačna čvrstoća: veća od 350 kPa •Vlačna čvrstoća: 80 kPa •Iznos toplinske vodljivosti: lambda =0,045 [W/(mK)]. •Upojnost vode: kratko trajno-2kg/m², a dugo trajno-3 kg/m² Na izolacijske ploče se nanosi ljepilo nazubljenim gleterom, visine nanosa lijepila 10 mm, te je zatim potrebno ploče ravno i uz lagani pritisak postaviti na prethodno grubo ožbukani zid. Sve izvesti prema pravilima struke i prema uputama proizvođača. U stavku uključen sav rad i materijal osnovni i pomoćni, sve do potpune gotovosti. Napomena: izvođenje u koordinaciji sustava zaštite od vlage			
	Obračun po m2.	m2	69,00	0,00
13	**<u>RAVNI KROV - RK1</u>** Dobava i ugradnja slojeva ravnog krova, u svemu prema projektu i detalju. Obračun po m2 kompletno ugrađenih slojeva u punoj funkcionalnosti:			
13.a	HIDROIZOLACIJA: dobava i postava hidroizolacijske membrane na bazi destiliranog bitumena sa plastomernim polimerima (APP), min. 4.00 kg / m2 (min. 1300 kg/m³), armirana poliesterskim netkanim pletivom, debljine 3.0mm, obostrano zašticena polietilensklom (PE) folijom za jednostavniju ugradnju, prema EN 13969 ili jednakovrijedno i DIN 18195-6 ili jednakovrijedno. Fleksibilnost pri niskim temperaturama: ≤ - 10°C (EN 1109 ili jednakovrijedan). Membrane se ugrađuju u 2 sloja (bočni preklopi; 100mm, čeoni preklopi: 150mm) na podlogu pripremljenu sa temeljnim bitumenskim premazom. Bitumenska traka se zadiže na vertikalnu površinu maks. 6.0 cm što je uključeno u jediničnu cijenu. Obračun po m2 površine.			
		m2	15,00	0,00

13.b	TOPLINSKA IZOLACIJA: dobava i ugradnja T.I. od tvrdih ploče kamene vune d=14 cm	m2	15,00	0,00
13.c	PARNA BRANA: Dobava i postava parne brane na bazi destiliranog bitumena sa plastomernim polimerima (APP), težine 3.0 kg/m2. Ojačana je mrežicom od staklenih vlakana sa uzdužnim pletivom i kaširana sa aluminijskom folijom debljine 0,035mm. Traka se ugrađuje punoplošnim ljepljenjem na podlogu postupkom varenja sa otvorenim plamenom iz propan plamenika, sa bočnim preklopom 100mm, i čeonim preklopom 150mm. Preklopi na podlogu pripremljenu sa temeljnim premazom na bazi bitumena, uz potrošnju oko 300g/m2. Traka se uzdiže na vertikalne istake u debljini toplinske izolacije.			
		m2	15,00	0,00
14	**<u>RAVNI KROV - RK2 (iznad vjetrobrana)</u>** Dobava i ugradnja slojeva ravnog krova, u svemu prema projektu i detalju. Obračun po m2 kompletno ugrađenih slojeva u punoj funkcionalnosti: Dobava i ugradnja slojeva ravnog krova, u svemu prema projektu i detalju. Obračun po m2 kompletno ugrađenih slojeva u punoj funkcionalnosti:			
14.a	HIDROIZOLACIJA: dobava i postava hidroizolacijske membrane na bazi destiliranog bitumena sa plastomernim polimerima (APP), min. 4.00 kg / m2 (min. 1300 kg/m³), armirana poliesterskim netkanim pletivom, debljine 3.0mm, obostrano zašticena polietilensklom (PE) folijom za jednostavniju ugradnju, prema EN 13969 ili jednakovrijedno i DIN 18195-6 ili jednakovrijedno. Fleksibilnost pri niskim temperaturama: ≤ - 10°C (EN 1109 ili jednakovrijedan). Membrane se ugrađuju u 2 sloja (bočni preklopi; 100mm, čeoni preklopi: 150mm) na podlogu pripremljenu sa temeljnim bitumenskim premazom. Bitumenska traka se zadiže na vertikalnu površinu maks. 6.0 cm što je uključeno u jediničnu cijenu. Obračun po m2 površine.			
		m2	4,00	0,00
14.b	TOPLINSKA IZOLACIJA: dobava i ugradnja T.I. od tvrdih ploče kamene vune d=14 cm	m2	4,00	0,00

14.c	PARNA BRANA: Dobava i postava parne brane na bazi destiliranog bitumena sa plastomernim polimerima (APP), težine 3.0 kg/m2. Ojačana je mrežicom od staklenih vlakana sa uzdužnim pletivom i kaširana sa aluminijskom folijom debljine 0,035mm. Traka se ugrađuje punoplošnim ljepljenjem na podlogu postupkom varenja sa otvorenim plamenom iz propan plamenika, sa bočnim preklopom 100mm, i čeonim preklopom 150mm. Preklopi na podlogu pripremljenu sa temeljnim premazom na bazi bitumena, uz potrošnju oko 300g/m2. Traka se uzdiže na vertikalne istake u debljini toplinske izolacije. Obračun po m2 ugrađenog materijala.	m2	4,00	0,00
15	**RAVNI KROV - RK3 (balkon)** Dobava i ugradnja slojeva ravnog krova, u svemu prema projektu i detalju. Obračun po m2 kompletno ugrađenih slojeva u punoj funkcionalnosti:			
15.a	HIDROIZOLACIJA: dobava i postava integriranog HI sustava koji sadrži vodonepropusnu membranu protiv loma, vodonepropusnu elastičnu traku za spojeve i	m2	6,50	0,00
15.b	HIDROIZOLACIJA: dobava i postava hidroizolacijske membrane na bazi destiliranog bitumena sa plastomernim polimerima (APP), min. 4.00 kg / m2 (min. 1300 kg/m³), armirana poliesterskim netkanim pletivom, debljine 3.0mm, obostrano zašticena polietilensklom (PE) folijom za jednostavniju ugradnju, prema EN 13969 ili jednakovrijedno i DIN 18195-6 ili jednakovrijedno. Fleksibilnost pri niskim temperaturama: ≤ - 10°C (EN 1109 ili jednakovrijedan). Membrane se ugrađuju u 2 sloja (bočni preklopi; 100mm, čeoni preklopi: 150mm) na podlogu pripremljenu sa temeljnim bitumenskim premazom. Bitumenska traka se zadiže na vertikalnu površinu maks. 6.0 cm što je uključeno u jediničnu cijenu. Obračun po m2 površine.	m2	6,50	0,00
15.c	TOPLINSKA IZOLACIJA: dobava i ugradnja T.I. od tvrdih ploče kamene vune d=5 cm	m2	6,50	0,00

15.d	Dobava i ugradnja netkanog geotekstila čime dolazi do odvajanja slojeva materijala bitno različitih karakteristika. Predviđa se upotreba netkanog geotekstila od polipropilena (PP) čvrstoće na vlak MD/CMD ≥ 20 kN/m' prema HRN EN ISO 10319 ili jednakovrijedno, izduženja pri slomu MD/CMD ≥ 55% prema HRN EN ISO 10319 ili jednakovrijedno, sile proboja (CBR) Fp ≥ 3,50 kN prema HRN EN ISO 12236 ili jednakovrijedno, djelotvorne veličine otvora O90= 0,1-0,2 mm, vodopropusnosti okomito na ravninu ≥ 1x10-3 m/s i vodopropusnosti u ravnini >5,0*10-7 m2/s. Minimalni preklop geotekstila iznosi 50,0 cm. Obračun po m2.			
		m2	19,20	0,00
15.e	PARNA BRANA: Dobava i postava parne brane na bazi destiliranog bitumena sa plastomernim polimerima (APP), težine 3.0 kg/m2. Ojačana je mrežicom od staklenih vlakana sa uzdužnim pletivom i kaširana sa aluminijskom folijom debljine 0,035mm. Traka se ugrađuje punoplošnim ljepljenjem na podlogu postupkom varenja sa otvorenim plamenom iz propan plamenika, sa bočnim preklopom 100mm, i čeonim preklopom 150mm. Preklopi na podlogu pripremljenu sa temeljnim premazom na bazi bitumena, uz potrošnju oko 300g/m2. Traka se uzdiže na vertikalne istake u debljini toplinske izolacije.			
		m2	6,50	0,00
16	**<u>RAVNI KROV - RK4 (terasa)</u>** Dobava i ugradnja slojeva ravnog krova, u svemu prema projektu i detalju. Obračun po m2 kompletno ugrađenih slojeva u punoj funkcionalnosti:			
16.a	HIDROIZOLACIJA: dobava i postava hidroizolacijske membrane na bazi destiliranog bitumena sa plastomernim polimerima (APP), min. 4.00 kg / m2 (min. 1300 kg/m³), armirana poliesterskim netkanim pletivom, debljine 3.0mm, obostrano zašticena polietilensklom (PE) folijom za jednostavniju ugradnju, prema EN 13969 ili jednakovrijedno i DIN 18195-6 ili jednakovrijedno. Fleksibilnost pri niskim temperaturama: ≤ - 10°C (EN 1109 ili jednakovrijedan). Membrane se ugrađuju u 2 sloja (bočni preklopi; 100mm, čeoni preklopi: 150mm) na podlogu pripremljenu sa temeljnim bitumenskim premazom. Bitumenska traka se zadiže na vertikalnu površinu maks. 6.0 cm što je uključeno u jediničnu cijenu. Obračun po m2 površine.			
		m2	38,00	0,00

16.b	Dobava i ugradnja netkanog geotekstila čime dolazi do odvajanja slojeva materijala bitno različitih karakteristika. Predviđa se upotreba netkanog geotekstila od polipropilena (PP) čvrstoće na vlak MD/CMD ≥ 20 kN/m' prema HRN EN ISO 10319 ili jednakovrijedno, izduženja pri slomu MD/CMD ≥ 55% prema HRN EN ISO 10319 ili jednakovrijedno, sile proboja (CBR) Fp ≥ 3,50 kN prema HRN EN ISO 12236 ili jednakovrijedno, djelotvorne veličine otvora O90= 0,1-0,2 mm, vodopropusnosti okomito na ravninu ≥ 1x10-3 m/s i vodopropusnosti u ravnini >5,0*10-7 m2/s. Minimalni preklop geotekstila iznosi 50,0 cm. Obračun po m2.	m2	38,00	0,00
17	**RAVNI KROV - RK5 (ravni krov iznad stubišta)** Dobava i ugradnja slojeva ravnog krova, u svemu prema projektu i detalju. Obračun po m2 kompletno ugrađenih slojeva u punoj funkcionalnosti:			
17.a	Nasip šljunka – oblutci Ø 16/32 mm Dobava i razastiranje prosijanog šljunka oblutci Ø 16/32 mm, razastire se u sloju od 5 cm	m2	47,00	0,00
17.b	Dobava i ugradnja netkanog geotekstila čime dolazi do odvajanja slojeva materijala bitno različitih karakteristika. Predviđa se upotreba netkanog geotekstila od polipropilena (PP) čvrstoće na vlak MD/CMD ≥ 20 kN/m' prema HRN EN ISO 10319 ili jednakovrijedno, izduženja pri slomu MD/CMD ≥ 55% prema HRN EN ISO 10319 ili jednakovrijedno, sile proboja (CBR) Fp ≥ 3,50 kN prema HRN EN ISO 12236 ili jednakovrijedno, djelotvorne veličine otvora O90= 0,1-0,2 mm, vodopropusnosti okomito na ravninu ≥ 1x10-3 m/s i vodopropusnosti u ravnini >5,0*10-7 m2/s. Minimalni preklop geotekstila iznosi 50,0 cm.	m2	47,00	0,00
17.c	Drenažna traka s čepićima prema dolje (PEHD)	m2	47,00	0,00

17.d	HIDROIZOLACIJA: dobava i postava hidroizolacijske membrane na bazi destiliranog bitumena sa plastomernim polimerima (APP), min. 4.00 kg / m2 (min. 1300 kg/m³), armirana poliesterskim netkanim pletivom, debljine 3.0mm, obostrano zašticena polietilensklom (PE) folijom za jednostavniju ugradnju, prema EN 13969 ili jednakovrijedno i DIN 18195-6 ili jednakovrijedno. Fleksibilnost pri niskim temperaturama: ≤ - 10°C (EN 1109 ili jednakovrijedan). Membrane se ugrađuju u 2 sloja (bočni preklopi; 100mm, čeoni preklopi: 150mm) na podlogu pripremljenu sa temeljnim bitumenskim premazom. Bitumenska traka se zadiže na vertikalnu površinu maks. 6.0 cm što je uključeno u jediničnu cijenu. Obračun po m2 površine.			
		m2	47,00	0,00
17.e	TOPLINSKA IZOLACIJA: dobava i ugradnja T.I. od tvrdih ploče kamene vune d=14 cm	m2	47,00	0,00
17.f	PARNA BRANA: Dobava i postava parne brane na bazi destiliranog bitumena sa plastomernim polimerima (APP), težine 3.0 kg/m2. Ojačana je mrežicom od staklenih vlakana sa uzdužnim pletivom i kaširana sa aluminijskom folijom debljine 0,035mm. Traka se ugrađuje punoplošnim ljepljenjem na podlogu postupkom varenja sa otvorenim plamenom iz propan plamenika, sa bočnim preklopom 100mm, i čeonim preklopom 150mm. Preklopi na podlogu pripremljenu sa temeljnim premazom na bazi bitumena, uz potrošnju oko 300g/m2. Traka se uzdiže na vertikalne istake u debljini toplinske izolacije.			
		m2	47,00	0,00
18	Dobava i ugradnja ploča mineralne vune, debljine 16 / 22 / 25 cm, u podnoj konstrukciji mosta, u podgledu stropa suterenske ostave, kotlovnice u suterenu i podgledu suterenske ostave. Ploče se ugrađuju u prostor između čeličnih greda / postojećih betonskih rebra / postkonstrukcije gk ploča. Uključen sav potreban rad materijal i pribor. Obračun po m2.			
	- d=16 cm	m2	61,00	0,00
	- d=22 cm	m2	15,00	0,00
	- d=25 cm	m2	28,00	0,00
19	Dobava i ugradnja tvrdih ploča mineralne vune (140kg/m3), debljine 5 cm, vertikalna postava uz zid balkonske ograde Uključen sav potreban rad materijal i pribor. Obračun po m2.	m2	4,00	0,00

20	Dobava i postava toplinske izolacije raznih sitnih dijelova konstrukcija prema detaljima. Radi se o manjim dijelovima različitih dimenzija i debljina. Predviđa se upotreba ploča mineralne vune. Obračun po m2 izvedene izolacije	m2	100,00	0,00
21	**Pripomoći kod izolaterskih radova** Stavka obuhvaća sve radove koje nije moguće normirati, a odnose se na sitne pripomoći i sl., a iskazane su putem radnih sati kvalificiranog radnika i pomoćnog radnika. Kompletan rad i materijal.			
a.	VKV RADNIK	sati	30,00	0,00
b.	KV RADNIK	sati	30,00	0,00
c.	NKV RADNIK	sati	30,00	0,00
VI.	**IZOLATERSKI RADOVI UKUPNO**			**0,00**

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

VII. ČELIČNE KONSTRUKCIJE

OPĆI UVJETI
Kako bi se osigurala tražena kvaliteta, izrada i montaža konstrukcije mora se povjeriti izvoditelju koji je poznat po već izvedenim sličnim građevinama, i koji posjeduje opremu i stručni kadar za kvalitetnu izradu i certificirane zavarivače. Izvoditelj mora imati kvalifikaciju prema HRN EN 1090-1(2) ili jednakovrijedno_____.

Cijenom moraju biti obuhvaćeni svi troškovi vezani na nabavu i izradu (u skladu s projektnom dokumentacijom) kao i svi ostali potrebni (direktni i indirektni) radovi, postupci i materijali neophodni za ispravnu izvedbu i montažu konstrukcije.

Tehničkom dokumentacijom - nacrtima i statičkim proračunom predviđena je vrsta i kvaliteta materijala za izradu konstrukcije i veznih sredstava što izvoditelj mora strogo poštovati. Izvođač radova (izrada konstrukcije i montaža) dužan je prije početka radova na izradi (montaži) predočiti nadzornom inženjeru:

plan kontrole kvalitete proizvođača - QUALITY INSPECTION PLAN (QCP)
plan montaže konstrukcije s detaljno razrađenim načinom i slijedom montaže,
plan montaže mora biti prihvaćen i ovjeren od strane projektanta.
Izvedba čelične konstrukcije treba biti u skladu sa statičkim proračunom, zahtjevima i uvjetima iz Tehničkog opisa i Programa kontrole te osiguranja kvalitete, kao i u skladu sa svim važećim zakonima, propisima i normama za čelične konstrukcije:

HRN EN 10025-1:2006 ili jednakovrijedno _____ .

HRN EN 10025-2 ili jednakovrijedno _____

HRN EN 10025-3 ili jednakovrijedno _____ .

HRN EN 10210-1 ili jednakovrijedno _____

HRN EN 10210 – 2 ili jednakovrijedno _____ .

HRN EN 439 ili jednakovrijedno _____ .
HRN EN 440 ili jednakovrijedno _____ .
HRN EN 499 ili jednakovrijedno _____ .
HRN EN 1011-1 ili jednakovrijedno _____ .
HRN EN 1011-2 EN 29692 ili jednakovrijedno _____ .
HRN EN 287-1, EN 288-1 ili jednakovrijedno _____ .
HRN EN 288-3 ili jednakovrijedno _____ .
HRN EN 288-8 ili jednakovrijedno _____ .

HRN EN 970 ili jednakovrijedno _____ .
HRN EN 1290 ili jednakovrijedno _____ .
HRN EN 1714 ili jednakovrijedno _____ .
HRN EN 12062 ili jednakovrijedno _____ .
HRN EN ISO 5817 ili jednakovrijedno
_____ .

DIN EN ISO 13918: 1998 ili jednakovrijedno
_____ .

DIN EN ISO 14555: 1998 ili jednakovrijedno
_____ .
DIN 6914, 6915, 6916 ili jednakovrijedno
_____ .
HRN. C.BO. 500 ili jednakovrijedno _____ .

oblici i mjere za osnovni materijal - HRN C.B3. 025,030,101,111,131,141 ili jednakovrijedno
_____ .
zavarivanje, označavanje HRN C.T3. 012 ili jednakovrijedno _____ .
zavarene nosive čelicne konstrukcije HRN U.E7.150 ili jednakovrijedno _____ .
nosive čelične konstrukcije spojene vijcima i zakovicama HRN U.E7.150 ili jednakovrijedno
_____ .

zavareni spojevi, postupci kontrole HRN C.T3. 035 ili jednakovrijedno _____ .
spojevi vijcima visoke klase čvrstoće HRN U.E7.140 ili jednakovrijedno _____ .
kvaliteta dodatnog materijala HRN C.H3. 011 i 051 ili jednakovrijedno _____ .
slaganje i obilježavanje na gradilištu HRN C.BO. 003 ili jednakovrijedno _____ .

Antikorozivna zaštita
Konstrukcija se isporučuje antikorozivno zaštićena

Antikorozivna zaštita mora biti usklađena s Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19 i 118/20) .
Antikorozivnu zaštitu čelične konstrukcije izvesti u svemu prema projektu.
Završni premaz izvesti u boji koju odredi investitor
Površinu čelične konstrukcije prije nanošenja antikorozivne zašite, pripremiti pjeskarenjem do stupnja čistoće Sa ½.
Montaža č.k.
Izvođač montažnih radova je obvezan izraditi projekt montaže, koji mora biti ovjeren od strane projektanta i nadzornog inženjera.
Za sve montažne nastavke važe opći uvjeti za izradu konstrukcije.
Svakodnevno se mora voditi građevinski dnevnik.
Mora biti osiguran brz i siguran transport svih elemenata do mjesta rada.

Izvođač montažnih radova je dužan da pri organiziranju radova preuzme sve potrebne mjere za zaštitu postojećih uređaja, objekata i postrojenja koji se nalaze na gradilištu, kao i zaštitu radnika.

Tehnički pregled i ispitivanje č.k.
Tehnički pregled i ispitivanje čelične konstrukcije obavlja se poslije završene montaže prema važećim propisima i Zakonu o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19 i 118/20)
Održavanje čelične konstrukcije:
prema Tehničkim propisima za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22)
redovni vizualni pregled svake godine
glavni pregled svake 10-te godine
dopunski pregled prema potrebi
Održavanje se vrši radi sigurnosti čelične konstrukcije.
NAPOMENE
Ponuđač je dužan nuditi solidan i ispravan rad, na temelju shema i troškovnika. U obzir se neće uzimati naknadno pozivanje na eventualno nerazumijevanje ili manjkavosti opisa ili nacrta. Davanjem ponude ponuđač usvaja u cijelosti ove uvjete.
Za sve projektom predviđene vruće cinčane površine: sloj cinka iznosi 50-85 µm, ovisno o tome da li je materijal obrađen cinkom na neki drugi način. Ukoliko vruće cinčani materijal ide na daljnu obradu bojanjem, obavezno primijeniti sloj reaktivne boje i pripremu za daljnu završnu obradu.

Ukoliko u popisu radova nije posebno navedeno, potrebno je nuditi sve funkcionalno potrebne priključke (pločevine, sidrene pričvrsnice ili stope, odnosno pričvrsna sredstva i materijale, podkonstrukcije i pomoćne izolacijske i brtvene materijale).
Priključci na građevinsku konstrukciju moraju biti izvedeni od najmanje 5mm debele čel. pločevine. Pločevina mora biti mehanički obrađena prije završne površinske obrade.
Također je potrebno predvidjeti izradu odgovarajućih rupa, kao prihvata za zaštitu elemenata od groma ili za uzemljenje.

SVA SPOJNA MJESTA PROFILA IZVESTI PUTEM ODGOVARAJUĆIH PRIHVATNIH I SPOJNIH PLOČEVINA, U SVEMU PREMA DETALJU STATIČKOG PRORAČUNA. SVI SPOJEVI VIJČANI. ODVAJANJE PLOČEVINA OD AB KONSTRUKCIJE PREKO ELASTOMERNOG LEŽAJA.

RADIONIČKU DOKUMENTACIJU DOSTAVITI NA OVJERU PROJEKTANTU KONSTRUKCIJE. OBAVEZNA IZMJERA NA LICU MJESTA PRIJE IZRADE RADIONIČKE DOKUMENTACIJE.

SVI ELEMENTI DO SE UGRAĐUJU DO PUNE GOTOVOSTI, UKLJUČIVO SVE MEĐUVEZE, I SAV PRIČVRSNO-SPOJNI PRIBOR.
U SVEMU PREMA NACRTIMA.

1 Nabava, doprema i ugradnja **novih čeličnih papuča za prihvat drvenih lučnih nosača krovišta,** dilatacija B. Papuče izvesti na isti način kako su zatečene na licu mjesta od čelika S235.

Izvođač je dužan izraditi radioničke nacrte čelične konstrukcjie prema stvarnoj izmjeri na licu mjesta, te istu dokumentaciju dostaviti na suglasnost projektantu glavnog projekta. Dokumentacija mora sadržavati detaljnu razradu načina pričvršćenja čeličnih elementa na okolne nosive konstruktivne elemente, te međusobno spajanje elemenata. Dokumentacija mora sadržavati iskaz svih pričvrsnih sredstava sa proračunom i dokazom nosivosti istih izrađenim od strane ovlaštene osobe.

Cijena uključuje izradbu, dopremu, utovar i istovar te ugradnju u skladu sa statičkim proračunom, radioničkim nacrtima i po uputama projektanta i statičara. Konstrukcija mora biti antikorozivno zaštićena, vidljivi dijelovi čelika dekorativno oličeni u tonu označenom u izvedbenom projektu arhitekture što ulazi u cijenu kao i sav rad materijal i pomoćni materijal, radionička izrada spojeva, montaža sa svim potrebnim skelama, vijcima, pločevinama, zavarima i sl., sva pričvrsna i spojna sredstva od nerđajućeg materijala, ispitivanje varova, izrada radioničkih nacrta i ovjera istih od strane projektanta, pribavljanje svih potrebnih atesta te sva potrebna podupiranja i štemanja, uključivo korištenje dizalica, skela, radnih platformi, te sve potrebne radnje do potpune gotovosti.

Stavka uključuje završnu obradu (čišćenje), antikorozivna zaštita, protupožarni premaz (R60) te sva potrebna spojna sredstva i materijal.
Obračun po kg ugrađenih elemenata čelične konstrukcije sa svim pričvrsnim materijalom, sve do pune gotovosti stavke

a/	čelična konstrukcija	kg	1.900,00	0,00
b/	radionička dokumentacija	kom	1,00	0,00

2 Nabava, doprema i ugradnja **čelične konstrukcije spojnog mosta.**

Dobava materijala, izrada, dostava i montaža čelične konstrukcije prema projektnom rješenju. Pričvršćenje konstrukcjie na AB nosivu konstrukciju montažno pomoću vijaka i čeličnih pločastih elemenata. Kvaliteta čelika S235J2, klasa izvedbe EXC2, klasa okoliša C3.
Izvođač je dužan izraditi radioničke nacrte čelične konstrukcjie prema stvarnoj izmjeri na licu mjesta, te istu dokumentaciju dostaviti na suglasnost projektantu glavnog projekta. Dokumentacija mora sadržavati detaljnu razradu načina pričvršćenja čeličnih elementa na okolne nosive konstruktivne elemente, te međusobno spajanje elemenata. Dokumentacija mora sadržavati iskaz svih pričvrsnih sredstava sa proračunom i dokazom nosivosti istih izrađenim od strane ovlaštene osobe. Jedinična cijena obuhvaća sav potreban rad i materijal do pune gotovosti.

Stavka uključuje završnu obradu (čišćenje), antikorozivnu zaštitu, protupožarni premaz (R60) te sva potrebna spojna sredstva i materijal.
Cijena uključuje izradbu, dopremu, utovar i istovar te ugradnju u skladu sa statičkim proračunom, radioničkim nacrtima i po uputama projektanta i statičara. Konstrukcija mora biti antikorozivno zaštićena, vidljivi dijelovi čelika dekorativno oličeni u tonu označenom u izvedbenom projektu arhitekture što ulazi u cijenu kao i sav rad materijal i pomoćni materijal, radionička izrada spojeva, montaža sa svim potrebnim skelama, vijcima, pločevinama, zavarima i sl., sva pričvrsna i spojna sredstva od nerđajućeg materijala, ispitivanje varova, izrada radioničkih nacrta i ovjera istih od strane projektanta, pribavljanje svih potrebnih atesta te sva potrebna podupiranja i štemanja, uključivo korištenje dizalica, skela, radnih platformi, te sve potrebne radnje do potpune gotovosti.

- grafički prilog listovi **9.1 i 9.2**

Obračun po kg ugrađenih elemenata čelične konstrukcije sa svim pričvrsnim materijalom, sve do pune gotovosti stavke

a/	čelična konstrukcija	kg	1850	0,00
b/	radionička dokumentacija	kom	1,00	0,00

3 Nabava, doprema i ugradnja **čelične konstrukcije galerije klase 01.**
Glavnu vertikalnu nosivu konstrukciju galerija čini čelični uzdužni okvir koji se sastoji od stupa Ø150/4 i grede IPE300. Greda se na jednom kraju oslanja na stup, a na drugom na postojeći zidani zid.

Sekundarnu konstrukciju u vidu IPE140 profila položiti okomito na glavni nosač, na rasteru od 125 cm, osiguravajući oslonac na glavnom nosaču i L profilu koji se sidri s druge strane u horizontalni AB serklaž kroz oblogu od torkret betona.

Izvođač je dužan izraditi radioničke nacrte čelične konstrukcjie prema stvarnoj izmjeri na licu mjesta, te istu dokumentaciju dostaviti na suglasnost projektantu glavnog projekta. Dokumentacija mora sadržavati detaljnu razradu načina pričvršćenja čeličnih elementa na okolne nosive konstruktivne elemente, te međusobno spajanje elemenata. Dokumentacija mora sadržavati iskaz svih pričvrsnih sredstava sa proračunom i dokazom nosivosti istih izrađenim od strane ovlaštene osobe. Jedinična cijena obuhvaća sav potreban rad i materijal do pune gotovosti.

Stavka uključuje završnu obradu (čišćenje), antikorozivnu zaštitu, protupožarni premaz (R60) te sva potrebna spojna sredstva i materijal.
Cijena uključuje izradbu, dopremu, utovar i istovar te ugradnju u skladu sa statičkim proračunom, radioničkim nacrtima i po uputama projektanta i statičara. Konstrukcija mora biti antikorozivno zaštićena, vidljivi dijelovi čelika dekorativno oličeni u tonu označenom u izvedbenom projektu arhitekture što ulazi u cijenu kao i sav rad materijal i pomoćni materijal, radionička izrada spojeva, montaža sa svim potrebnim skelama, vijcima, pločevinama, zavarima i sl., sva pričvrsna i spojna sredstva od nerđajućeg materijala, ispitivanje varova, izrada radioničkih nacrta i ovjera istih od strane projektanta, pribavljanje svih potrebnih atesta te sva potrebna podupiranja i štemanja, uključivo korištenje dizalica, skela, radnih platformi, te sve potrebne radnje do potpune gotovosti.

Obračun po kg ugrađenih elemenata čelične konstrukcije sa svim pričvrsnim materijalom, sve do pune gotovosti stavke.

a/	čelična konstrukcija	kg	1200	0,00
b/	radionička dokumentacija	kom	1,00	0,00

4 Nabava, doprema i ugradnja **čelične konstrukcije galerije klase 29, 30 i 31.**
Glavna vertikalna konstrukcija galerija se sastoji od dvije paralelne čelične grede IPE300, koje se sidre u bočne AB zidove prostorija. Okomito na glavnu konstrukciju polaže se sekundarna, u vidu profila IPE140, na rasteru od 125 cm. Sve uključeno u jediničnu cijenu.
Kvaliteta čelika S235J2, klasa izvedbe EXC2, klasa okoliša C1.

Stavka uključuje završnu obradu (čišćenje), antikorozivnu zaštitu, protupožarni premaz (R60) te sva potrebna spojna sredstva i materijal.

Izvođač je dužan izraditi radioničke nacrte čelične konstrukcjie prema stvarnoj izmjeri na licu mjesta, te istu dokumentaciju dostaviti na suglasnost projektantu glavnog projekta. Dokumentacija mora sadržavati detaljnu razradu načina pričvršćenja čeličnih elementa na okolne nosive konstruktivne elemente, te međusobno spajanje elemenata. Dokumentacija mora sadržavati iskaz svih pričvrsnih sredstava sa proračunom i dokazom nosivosti istih izrađenim od strane ovlaštene osobe.

Jedinična cijena obuhvaća sav potreban rad i materijal do pune gotovosti.
Obračun po kg ugrađenih elemenata čelične konstrukcije sa svim pričvrsnim materijalom, sve do pune gotovosti stavke. kg 3400 0,00

a/ čelična konstrukcija kom 1,00 0,00

b/ radionička dokumentacija

5 **Stubište 1 - Nabava, doprema i ugradnja čelične konstrukcije spiralnog stubišta za pristup galeriji klase 01**

Cijena uključuje izradbu, dopremu, utovar i istovar te ugradnju kompletnog stubišta, u skladu sa statičkim proračunom, radioničkim nacrtima i po uputama projektanta i statičara. Konstrukcija mora biti antikorozivno zaštićena, vidljivi dijelovi čelika dekorativno oličeni u tonu označenom u izvedbenom projektu arhitekture što ulazi u cijenu kao i sav rad materijal i pomoćni materijal, radionička izrada spojeva, montaža sa svim potrebnim skelama, vijcima, pločevinama, zavarima i sl., sva pričvrsna i spojna sredstva od nerđajućeg materijala, ispitivanje varova, izrada radioničkih nacrta i ovjera istih od strane projektanta, pribavljanje svih potrebnih atesta te sva potrebna podupiranja i štemanja, uključivo korištenje dizalica, skela, radnih platformi, te sve potrebne radnje do potpune gotovosti.

Čelična konstrukcija se sastoji od profila i ploča kvalitete S235JR (HRN EN 10025 ili jednakovrijedno), te mehaničkih spojnih sredstava kv. 8.8 (HRN EN 15048 ili jednakovrijedno). Sav rad, materijal i potrebna ispitivanja za su za razred izvođenja EXC2 prema HRN EN 1090 ili jednakovrijedn.
U cijenu uključiti i troškove antikorozivne zaštite bojanjem prema projektnom rješenju, razred izloženosti C2 prema HRN ISO 12944-2 (ili jednakovrijedno) visoke trajnosti H.

Dobava materijala, izrada, doprema i montaža čelične ograde od perforiranog lima s okruglim rupicama u redovima pomaknutim za 60° (Rv) prema projektnoj dokumentaciji.
Dobava materijala, izrada, doprema i montaža čeličnih elemenata gazišta za stubište izrađenih od perforiranog lima s okruglim rupicama u redovima pomaknutim za 60° (Rv) prema projektnoj dokumentaciji.
Perforirani lim debljine 12, 8 i 5 mm, kvalitete S235JR (HRN EN 10025 ili jednakovrijedno).
Perforacije Rv 6 - 9 mm (promjer rupice 6 mm, razmak 9 mm) prema DIN 24041 ili jednakovrijedno.
Perforirano područje s neperforiranim rubovima 30 mm sa svih strana, sukladno projektnoj dokumentaciji.
U cijenu uključiti i troškove antikorozivne zaštite bojanjem prema projektnom rješenju, razred izloženosti C2 prema HRN ISO 12944-2 (ili jednakovrijedno) visoke trajnosti H.

U stavku uključiti i izradu detaljne radioničke dokumentacije od strane ovlaštenog inženjera u skladu s glavnim i izvedbenim projektom te istu dokumentaciju dostaviti na suglasnost projektantu izvedbenog projekta.
- stubište **shema ST1**

Obračun po kg ugrađenih elemenata čelične konstrukcije sa svim pričvrsnim materijalom, sve do pune gotovosti stavke.

a/	Glavna nosiva konstrukcija (profili, ploče, pričvrsni elementi)	kg	2.268,00	0,00
b/	Perforirani lim za ogradu (12 mm, Rv 6-9)	kg	885,00	0,00
c/	Perforirani lim za gazišta (5 i 8 mm, Rv 6-9)	kg	251,00	0,00
d/	Radionička dokumentacija	kom	1,00	0,00

6 **Stubište 2 - Nabava, doprema i ugradnja čelične konstrukcije jednokrakog stubišta na tetivama, 3 stubišta za pristup galerijama klasa 29, 30 i 31**

Cijena uključuje izradbu, dopremu, utovar i istovar te ugradnju kompletnog stubišta, u skladu sa statičkim proračunom, radioničkim nacrtima i po uputama projektanta i statičara. Konstrukcija mora biti antikorozivno zaštićena, vidljivi dijelovi čelika dekorativno oličeni u tonu označenom u izvedbenom projektu arhitekture što ulazi u cijenu kao i sav rad materijal i pomoćni materijal, radionička izrada spojeva, montaža sa svim potrebnim skelama, vijcima, pločevinama, zavarima i sl., sva pričvrsna i spojna sredstva od nerđajućeg materijala, ispitivanje varova, izrada radioničkih nacrta i ovjera istih od strane projektanta, pribavljanje svih potrebnih atesta te sva potrebna podupiranja i štemanja, uključivo korištenje dizalica, skela, radnih platformi, te sve potrebne radnje do potpune gotovosti.

Čelična konstrukcija se sastoji od profila i ploča kvalitete S235JR (HRN EN 10025 ili jednakovrijedno), te mehaničkih spojnih sredstava kv. 8.8 (HRN EN 15048 ili jednakovrijedno). Sav rad, materijal i potrebna ispitivanja za su za razred izvođenja EXC2 prema HRN EN 1090 ili jednakovrijedno.
U cijenu uključiti i troškove antikorozivne zaštite bojanjem prema projektnom rješenju, razred izloženosti C2 prema HRN ISO 12944-2 (ili jednakovrijedno) visoke trajnosti H.

Dobava materijala, izrada, doprema i montaža čelične ograde od perforiranog lima s okruglim rupicama u redovima pomaknutim za 60° (Rv) prema projektnoj dokumentaciji.
Dobava materijala, izrada, doprema i montaža čeličnih elemenata gazišta za stubište izrađenih od perforiranog lima s okruglim rupicama u redovima pomaknutim za 60° (Rv) prema projektnoj dokumentaciji.
Perforirani lim debljine 12 i 5 mm, kvalitete S235JR (HRN EN 10025 ili jednakovrijedno).
Perforacije Rv 6 - 9 mm (promjer rupice 6 mm, razmak 9 mm) prema DIN 24041 ili jednakovrijedno.
Perforirano područje s neperforiranim rubovima 30 mm sa svih strana, sukladno projektnoj dokumentaciji.
U cijenu uključiti i troškove antikorozivne zaštite bojanjem prema projektnom rješenju, razred izloženosti C2 prema HRN ISO 12944-2 (ili jednakovrijedno) visoke trajnosti H.

U stavku uključiti i izradu detaljne radioničke dokumentacije od strane ovlaštenog inženjera u skladu s glavnim i izvedbenim projektom te istu dokumentaciju dostaviti na suglasnost projektantu izvedbenog projekta.
- stubište **shema ST2**
Obračun po kg ugrađenih elemenata čelične konstrukcije sa svim pričvrsnim materijalom, sve do pune gotovosti stavke. 0,00

a/	Glavna nosiva konstrukcija (profili, ploče, pričvrsni elementi)	kg	1.400,00	0,00
b/	Perforirani lim za ogradu (12 mm, Rv 6-9)	kg	2.540,00	0,00
c/	Perforirani lim za gazišta (5 mm, Rv 6-9)	kg	570,00	0,00
d/	Radionička dokumentacija	kom.	1,00	0,00

7 **Stubište 3 - Nabava, doprema i ugradnja novog evakuacijskog stubišta**

Cijena uključuje izradbu, dopremu, utovar i istovar te ugradnju kompletnog stubišta, u skladu sa statičkim proračunom, radioničkim nacrtima i po uputama projektanta i statičara. Konstrukcija mora biti antikorozivno zaštićena, vidljivi dijelovi čelika dekorativno oličeni u tonu označenom u izvedbenom projektu arhitekture što ulazi u cijenu kao i sav rad materijal i pomoćni materijal, radionička izrada spojeva, montaža sa svim potrebnim skelama, vijcima, pločevinama, zavarima i sl., sva pričvrsna i spojna sredstva od nerđajućeg materijala, ispitivanje varova, izrada radioničkih nacrta i ovjera istih od strane projektanta, pribavljanje svih potrebnih atesta te sva potrebna podupiranja i štemanja, uključivo korištenje dizalica, skela, radnih platformi, te sve potrebne radnje do potpune gotovosti.

Čelična konstrukcija se sastoji od profila i ploča kvalitete S235JR (HRN EN 10025 ili jednakovrijedno), te mehaničkih spojnih sredstava kv. 8.8 (HRN EN 15048 ili jednakovrijedno). Sav rad, materijal i potrebna ispitivanja za su za razred izvođenja EXC2 prema HRN EN 1090 ili jednakovrijedno. U cijenu uključiti i troškove antikorozivne zaštite bojanjem prema projektnom rješenju, razred izloženosti C2 prema HRN ISO 12944-2 (ili jednakovrijedno) visoke trajnosti H.

U stavku uključiti i izradu detaljne radioničke dokumentacije od strane ovlaštenog inženjera u skladu s glavnim i izvedbenim projektom te istu dokumentaciju dostaviti na suglasnost projektantu izvedbenog projekta.

Obračun po kg ugrađenih elemenata čelične konstrukcije sa svim pričvrsnim materijalom, sve do pune gotovosti stavke.

a/	Glavna nosiva konstrukcija (profili, ploče, pričvrsni elementi)	kg	781,00	0,00
b/	Ograda	kg	276,00	0,00
c/	Suza lim 5 / 6 mm	kg	700,00	0,00
d/	Radionička dokumentacija	kom.	1,00	0,00

8 **Stubište 4 - Nabava, doprema i ugradnja čelične konstrukcije stubišta za pristup potkrovlju izdvojenog istočnog objekta (dilatacija B)**

Cijena uključuje izradbu, dopremu, utovar i istovar te ugradnju kompletnog stubišta, u skladu sa statičkim proračunom, radioničkim nacrtima i po uputama projektanta i statičara. Konstrukcija mora biti antikorozivno zaštićena, vidljivi dijelovi čelika dekorativno oličeni u tonu označenom u izvedbenom projektu arhitekture što ulazi u cijenu kao i sav rad materijal i pomoćni materijal, radionička izrada spojeva, montaža sa svim potrebnim skelama, vijcima, pločevinama, zavarima i sl., sva pričvrsna i spojna sredstva od nerđajućeg materijala, ispitivanje varova, izrada radioničkih nacrta i ovjera istih od strane projektanta, pribavljanje svih potrebnih atesta te sva potrebna podupiranja i štemanja, uključivo korištenje dizalica, skela, radnih platformi, te sve potrebne radnje do potpune gotovosti.

Čelična konstrukcija se sastoji od profila i ploča kvalitete S235JR (HRN EN 10025 ili jednakovrijedno), te mehaničkih spojnih sredstava kv. 8.8 (HRN EN 15048 ili jednakovrijedno). Sav rad, materijal i potrebna ispitivanja za su za razred izvođenja EXC2 prema HRN EN 1090 ili jednakovrijedno.
U cijenu uključiti i troškove antikorozivne zaštite bojanjem prema projektnom rješenju, razred izloženosti C2 prema HRN ISO 12944-2 (ili jednakovrijedno) visoke trajnosti H.

Dobava materijala, izrada, doprema i montaža čelične ograde od perforiranog lima s okruglim rupicama u redovima pomaknutim za 60° (Rv) prema projektnoj dokumentaciji.
Perforirani lim debljine 12 mm, kvalitete S235JR (HRN EN 10025 ili jednakovrijedno).
Perforacije Rv 6 - 9 mm (promjer rupice 6 mm, razmak 9 mm) prema DIN 24041 ili jednakovrijedno.
Perforirano područje s neperforiranim rubovima 30 mm sa svih strana, sukladno projektnoj dokumentaciji.
U cijenu uključiti i troškove antikorozivne zaštite bojanjem prema projektnom rješenju, razred izloženosti C2 prema HRN ISO 12944-2 (ili jednakovrijedno) visoke trajnosti H.
Stavka uključuje dobavu, izradu, ugradnju i njegovanje pasivne vatrozaštite čelične konstrukcije premazima za otpornost R30 prema standarnoj ISO 834 krivulji požara sukladno HRN EN 1991-1-2 (ili jednakovrijedno).

Stavka ukjučuje **premaz za osiguravanje potrebne protukliznosti**, u svemu prema projektu.

U stavku uključiti i izradu detaljne radioničke dokumentacije od strane ovlaštenog inženjera u skladu s glavnim i izvedbenim projektom te istu dokumentaciju dostaviti na suglasnost projektantu izvedbenog projekta.
- stubište **shema ST4**

	Obračun po kg ugrađenih elemenata čelične konstrukcije sa svim pričvrsnim materijalom, sve do pune gotovosti stavke.			
a/	Glavna nosiva konstrukcija (profili, ploče, pričvrsni elementi)	kg	1.189,00	0,00
b/	Perforirani lim za ogradu (12 mm, Rv 6-9)	kg	412,00	0,00
c/	Radionička dokumentacija	kom.	1,00	0,00
9	Nabava, doprema i ugradnja **čelične konstrukcije krovne terase** Dobava materijala, izrada, dostava i montaža čelične konstrukcije prema projektnom rješenju. Krovnu terasu izvesti na čeličnoj konstrukciji položenoj preko nosivih zidova prizemlja u razini krovne konstrukcije, sve prema projektnom rješenju. Konstrukcija od trapeznog lima T 40.1, debljina lima 0,75 mm, nosivost 10,3 kN/m2 Pričvršćenje konstrukcjie na AB nosivu konstrukciju montažno pomoću vijaka i čeličnih pločastih elemenata. Kvaliteta čelika S235J2, klasa izvedbe EXC2, klasa okoliša C3. Stavka uključuje završnu obradu (čišćenje), antikorozivnu zaštitu, protupožarni premaz (R60) te sva potrebna spojna sredstva i materijal. Izvođač je dužan izraditi radioničke nacrte čelične konstrukcjie prema stvarnoj izmjeri na licu mjesta, te istu dokumentaciju dostaviti na suglasnost projektantu glavnog projekta. Dokumentacija mora sadržavati detaljnu razradu načina pričvršćenja čeličnih elementa na okolne nosive konstruktivne elemente, te međusobno spajanje elemenata. Dokumentacija mora sadržavati iskaz svih pričvrsnih sredstava sa proračunom i dokazom nosivosti istih izrađenim od strane ovlaštene osobe. Jedinična cijena obuhvaća sav potreban rad i materijal do pune gotovosti. Obračun po kg ugrađenih elemenata čelične konstrukcije sa svim pričvrsnim materijalom, sve do pune gotovosti stavke.			
a/	čelična konstrukcija	kg	2.200,00	0,00
b/	radionička dokumentacija	kom	1,00	0,00
10	Nabava, doprema i ugradnja **čelične konstrukcije stuba za pristup krovnoj terasi.** Stavka uključuje završnu obradu (čišćenje), antikorozivna zaštita, protupožarni premaz (R60) te sva potrebna spojna sredstva i materijal.			

Cijena uključuje izradbu, dopremu, utovar i istovar te ugradnju u skladu sa statičkim proračunom, radioničkim nacrtima i po uputama projektanta i statičara. Konstrukcija mora biti antikorozivno zaštićena, vidljivi dijelovi čelika dekorativno oličeni u tonu označenom u izvedbenom projektu arhitekture što ulazi u cijenu kao i sav rad materijal i pomoćni materijal, radionička izrada spojeva, montaža sa svim potrebnim skelama, vijcima, pločevinama, zavarima i sl., sva pričvrsna i spojna sredstva od nerđajućeg materijala, ispitivanje varova, izrada radioničkih nacrta i ovjera istih od strane projektanta, pribavljanje svih potrebnih atesta te sva potrebna podupiranja i štemanja, uključivo korištenje dizalica, skela, radnih platformi, te sve potrebne radnje do potpune gotovosti.

Obračun po kg ugrađenih elemenata čelične konstrukcije sa svim pričvrsnim materijalom, sve do pune gotovosti stavke.

a/	čelična konstrukcija	kg	300,00	0,00
b/	čela i gazišta	m2	1,10	0,00
c/	radionička dokumentacija	kom	1,00	0,00

11 Nabava, doprema i ugradnja **čelične konstrukcije vanjske nadstrešnice**.
Glavnu vertikalnu nosivu konstrukciju nadstrešnice čine dvozglobni čelični okviri postavljeni na rasteru od 5,00 m, ukupno 7 okvira. Raspon okvira je cca. 4,00 m, visina stupova cca. 3,10 m, dok je maksimalna visina okvira u sljemenu 4,10 m.

Krovnu konstrukciju čine čelične podrožnice postavljene okomito na glavne okvire, izvedene od čeličnih pravokutnih profila. Podrožnice su postavljene na rasteru od cca. 2,00 m i statičkog su sustava prosta greda.

Dobava materijala, izrada, dostava i montaža čelične konstrukcije prema projektnom rješenju. Pričvršćenje konstrukcjie na AB nosivu konstrukciju montažno pomoću vijaka i čeličnih pločastih elemenata. Kvaliteta čelika S235J2, klasa izvedbe EXC2, klasa okoliša C3.

Stavka uključuje završnu obradu (čišćenje), antikorozivnu zaštitu, protupožarni premaz (R60) te sva potrebna spojna sredstva i materijal.

	Izvođač je dužan izraditi radioničke nacrte čelične konstrukcjie prema stvarnoj izmjeri na licu mjesta, te istu dokumentaciju dostaviti na suglasnost projektantu glavnog projekta. Dokumentacija mora sadržavati detaljnu razradu načina pričvršćenja čeličnih elementa na okolne nosive konstruktivne elemente, te međusobno spajanje elemenata. Dokumentacija mora sadržavati iskaz svih pričvrsnih sredstava sa proračunom i dokazom nosivosti istih izrađenim od strane ovlaštene osobe. Jedinična cijena obuhvaća sav potreban rad i materijal do pune gotovosti.			
	Obračun po kg ugrađenih elemenata čelične konstrukcije sa svim pričvrsnim materijalom, sve do pune gotovosti stavke.			
a/	čelična konstrukcija	kg	4700	0,00
b/	radionička dokumentacija	kom	1,00	0,00
12	Nabava, doprema i ugradnja **čeličnih nadvoja iznad novih otvora** Stavka uključuje izradu šliceva u postojećim zidovima te pripremu ležajnica poravnavanjem cementnim mortom te zapunjavanje rupa ekspandirajućim mortom nakon ugradnje profila. Obračun po kg ugrađenih elemenata čelične konstrukcije sa svim pričvrsnim materijalom, sve do pune gotovosti stavke.	kg	613	0,00
13	Nabava doprema i ugradnja **čeličnih elemenata**: profili, anker ploče,vijci, matice, cijevi, plosni lim i slično za potrebe prihvata ugrađenih elemenata. Obračun po kg ugrađenih elemenata čelične konstrukcije sa svim pričvrsnim materijalom, sve do pune gotovosti stavke.	kg	200	0,00
14	**Dobava i postava kuke u vrhu voznog okna** za montažu dizala i kasnije potrebne radove na održavanju dizala. Nosivosti svakog elementa barem 15 kN, u svemu prema projektu. Obračun po komadu.	kom	1,00	0,00
15	**Dobava i postava sigurnosnih kuka** za vezanje prilikom servisiranje na krovu. Obračun po komadu.	kom	10,00	0,00
	Nosači za krovne fotonaponske panele			
16	Dobava i montaža aluminijske nosive konstrukcije za 10 modula raspoređenih u smjeru "zapad-istok", polaganje na ravni krov. Obračun po kompletu ugrađene konstrukcije.	kpl	1,00	0,00

17	Dobava i montaža čelične nosive podkonstrukcije za nosivu konstrukciju10 modula raspoređenih u smjeru "zapad-istok". Konstrukcija je sačinjena od pravokutnih profila učvršćenih za postojeću konstrukciju ravnog krova, sa svim potrebnim spojnim i montažnim priborom. Obračun po kompletu ugrađene podkonstrukcije.	kpl	1,00	0,00
18	Dobava i ugradnja betonskih balasta za konstrukciju fotonaponskog generatora od 10 modula na ravnom krovu, "usmjerenje zapad-istok" Obračun po kpt ugrađenih balasta.	kpl	1,00	0,00
19	**Pripomoći kod čeličnih konstrukcija** Stavka obuhvaća sve radove koje nije moguće normirati, a odnose se na sitne pripomoći i sl., a iskazane su putem radnih sati kvalificiranog radnika i pomoćnog radnika. Kompletan rad i materijal.			
a.	VKV RADNIK	sati	30,00	0,00
b.	KV RADNIK	sati	30,00	0,00
c.	NKV RADNIK	sati	30,00	0,00
VII.	**ČELIČNE KONSTRUKCIJE UKUPNO**			0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

VIII. PODOPOLAGAČKI RADOVI

OPĆI UVJETI
Kod izvedbe podopolagačkih radova u svemu se trba pridržavati tehničkih uvjeta za ovu vrstu radova i Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10).

Izvođač treba prije polaganja ispitati horizontalost podloge. Podloga za polaganje podova mora biti suha, očišćena i odmašćena.
U slučaju pojave neispravnosti na položenom podu, treba se prvo ustanoviti razlog iste, tj. da li je zbog lošeg materijala, loše izrade ili lošeg rukovanja. Po ustanovljenju razloga, podove treba popraviti na račun krivca.

Izvođač je dužan dati uzorke na izbor projektantu i to za svaku vrstu poda po 3 komada.
Sve radove izvesti prema detaljnim nacrtima, opisima troškovnika, tehničkim propisima, te uputama projektanta i nadzornog inženjera.
Izradu podopolagačkih radova mogu izvoditi samo stručno osposobljene osobe, ovlaštene od proizvođača obloge.
MATERIJAL
Materijal za izradu poda mora biti prvoklasan i odgovarati navedenim standardima, tj. mora biti negoriv, visoke otpornosti na mehanička oštećenja, jednostavan za održavanje, antistatičan, mora upijati zvuk i imati dobar koeficijent provodljivosti topline.

Ukoliko za neki materijal ne postoje standardi proizvođač je dužan uvjerenjem o kvaliteti potvrditi tražene karakteristike materijala.
Svaki proizvod koji služi za oblaganje podova mora imati uvjerenje o kvaliteti za navedene osobine.
Ljepila moraju biti takva da se njima postiže čvrsta i trajna veza. Ne smiju štetno utjecati na podlogu, oblogu ni zdravlje ljudi koji s njima rade. Proizvođač je dužan za ljepilo priložiti uvjerenje o kvaliteti kojim se potvrđuje da je ljepolo pogodno i isprobano za određenu vrstu obloge.
Masa za izravnanje neravnina podloge ili za dobivanje neutralnog međusloja (u slučaju da se ljepilo ne podnosi s podlogom) moraju se čvrsto i trajno vezati za podlogu i moraju biti prionljive za ljepila. Ne smiju štetno djelovati na podlogu, ljepilo i podnu oblogu.

Sav materijal mora odgovarati hrvatskim standardima i propisima.

Napomena:

Prije početka izvođenja radova, izvoditelj je obvezan dostaviti projektantu na pregled i izbor uzorke podnih obloga za ugrađivanje i oblaganje, i tek po izboru i odobrenju projektanta može otpočeti sa radovima. Ukoliko se ugrade podne obloge koje projektant nije odobrio i (ili) u neodgovarajućoj kvaliteti, radovi će se morati ponoviti u traženoj kvaliteti, izboru i po projektu uz prethodno uklanjanje neispravnih radova.

1. Priprema, dobava i izvedba **dekorativnog cementnog poda - samoizravnavajući cementni sustav**
Boja i način izvedbe prema izvedbenom projektu, uz obaveznu izradu uzorka po dogovoru s projektantom.Prije postave obavezno prekontrolirati vlagu u podlozi, kvalitetu podloge i ostale uvjete na gradilištu potrebne za nesmetanu i kvalitetnu postavu.

Stavka uključuje obradu dilatacijskih reški te sve niže navedene radove:
Obrada dilatacijskih reški izvodi se jednokomponentnom brtvećom poliuretanskom masom, a reške prethodno potrebno obraditi temeljnim premazom. Maksimalne površine do 25m2. Razradu pozicija reški radi izvođač u skladu s odabranim proizvođačem. Plan pozicija reški kao i količina potrebnih brtvi uključeni su u ponudu.
Obračun po kompletno ugrađenom sloju u punoj funkcionalnosti, sa svim potrebnim radom, materijalom i priborom:

a/ **Priprema podloge** strojnim ili ručnim postupkom kako bi se odstranila prašina, cementna skramica, ulje, masnoće, nepoznate tvari, hrđa, slabo prionljivi i svi kontaminirani dijelovi konstrukcije nastali uslijed djelovanja raznih vrsta opterećenja (mehaničkih, termičkih, kemijskih...), dok se ne dobije čista, čvrsta i zdrava podloga. U cijeni je uklanjanje prašine postupkom usisavanja, a sve zbog potrebne prionjivosti podne obloge za podlogu (vlačna čvrstoća min. 1,5 N/mm) m2.
Obračun radova po m2. m2 2242 0,00

b/ **Temeljni premaz** izvodi se nanošenjem dvokomponentnog epoksidnog premaza bez otapala u dva sloja te se 24 sata nakon sušenja prvog sloja, aplicira drugi sloj i dok je proizvod još svjež, posipati kvarcni pijesak granulacije 1,2 do punog zasićenja.
Kriterij jednakovrijednosti:
Prionjivost na podlogu (N/mm²): ≥3
Tlačna čvrstoća EN 13892-2 (Mpa): ≥60 ili jednakovrijedno
Čvrstoća po Shoru: ≥70
Obračun radova po m2. m2 2242 0,00

c/	**Nanošenje dekorativnog samorazljevnog poda** Na tako pripremeljenu podlogu izvodi se sustav na bazi samorazlijevne cementne brzovezujuće mase, koja je klasificirana kao CT-C40-F10-A9-A2fl -s1 i u skladu s normom HRN EN 13813 ili jednakovrijedno. Završni izgled NATUR/brušen, prosječna debljina 10 mm. (boja i zahtjev za brušenje nakon sušenja po izboru projektanta/investitora) Obavezna postava rubne brtvene trake po obodu zidnih površina na spoju zida i poda. Kriterij jednakovrijednosti: Tlačna čvrstoća EN 13892-2 (Mpa):≥40 ili jednakovrijedno Savojna čvrstoća EN 13892-2 (Mpa): ≥10 ili jednakovrijedno Reakcija na požar EN 13501-1:A2fl-s1-d0 ili jednakovrijedno Obračun po m2	m2	2242	0,00
d-1/	**Završni lak - bezbojni** Podni sustav površinski se obrađuje sistemskim poliuretanskim premazom u vodenoj disperziji te voskom, koji osigurava lakše čišćenje i održavanje te daje željeni efekt prema izvedbenom projektu. Obračun po m2	m2	2224	0,00
d-2/	**Završni lak u boji** - u prostoru jetkaone izvodi se lak prema odabranoj boji, u svemu prema uputama proizvođača sa svim potrebnim završnim premazima. Obračun po m2	m2	18	0,00
2	Dobava i izvedba **dekorativnog cementnog poda - cementna pasta** Priprema podloge strojno kugličnim sačmarenjem ili brušenjem. Priprema se izvodi u svrhu uklanjanja cementne skramice, ostataka ulja i drugih nečistoća. U cijeni je uklanjanje prašine postupkom usisavanja, a sve zbog potrebne prionjivosti podne obloge za podlogu (vlačna čvrstoća min. 1,5 N/mm) m2. Podni sustav na bazi dekorativne cementne brzovezujuće mase. Priprema podloge poda se izvodi nanošenjem dvokomponentnog epoksidnog premaza bez otapala pomiješan sa 20% kvarcnog pijeska težinski. Dok je proizvod još svjež, posipati kvarcni pijesak granulacije 0,5 do punog zasićenja.			

	Na tako pripremeljenu podlogu izvodi se sustav na bazi cementne brzovezujuće mase u dva sloja sa obaveznim međuslojem. Slojevi se nanose u razmaku od 24 sata. Završni izgled i boja prema projektu. Podni sustav površinski se obrađuje materijalom prema uputama proizvođača te sistemskim poliuretanskim premazom u vodenoj disperziji, sve uključeno u jediničnu cijenu. Prije postave obavezno prekontrolirati vlagu u podlozi, kvalitetu podloge i ostale uvjete na gradilištu potrebne za nesmetanu i kvalitetnu postavu. Sve ostalo prema uputama proizvođača i prema pravilima za dekorativne podove. U cijenu uključen rad, materijal i pribor do pune estetske i funkcionalne gotovosti. Obračun po m2 kompletno izvedenog poda u punoj funkcionalnosti.	m2	261	0,00
3	Dobava i montaža **sokla od mdf-a (medijapan)** uglatog p.p., debljine 1,0 cm, zaobljen gornji vanjski rub, visine 6 cm, završna obrada po izboru projektanta. Uključena ispuna donje fuge sa podom (tep materijalom u boji prema projektu), kao i fiksiranje u zid. Obrada svih spojeva I vidljivih bočnica u cijeni. Prije izrade mjere provjeriti na objektu, a uzorak dostaviti projektantu na potvrdu. U stavci sav pomoćan rad, materijal i pribor. Obračun po m1.	m1	1571	0,00
4	**Dobava i postava protuprašnog premaza.** Izvodi se na betonskoj ploči u unutarnjim prosotrima te vanjskom prostoru podne obloge trijema. Protuprašni premaz za zaštitu i dekoraciju betonskih podnih površina izrađen na bazi sintetskih smola i aditiva otopljenih u organskim otapalima, mehanički čvrstim punilima, svjetlostalnim pigmentima. Boja i ton prema projektu. Nanosi se na čvrstu, suhu, obezmašćenu, otprašenu betonsku podlogu ili glazuru, u svemu prema uputama proizvođača. Tehnička svojstva: Čvrsto prianja uz betonsku podlogu (duboko penetrira) Postojana prema sredstvima za pranje i dezinfekciju Izdrži pritisak pranja od 50 do 100 bara Specifična gustoća 1200 – 1250 g/l Debljina 1 sloja premaza 100 – 200 pm Otporan na blaže lužine i kiseline Otporan na ulje i naftu Protuprašni premaz se nanosi u dva sloja, na prethodno izvedenom sloju prajmera, što je uključeno u jediničnu cijenu. U cijenu uključen rad, materijal i pribor do pune estetske i funkcionalne gotovosti.			

	Obračun po m2	m2	229	0,00
5	**Dobava i montaža masivnog hrastovog poda - "brodski pod"** debljine 2-2,5cm, širine daske 20 cm. Nakon postave pod se brusi i lakira u svemu prema projektu. Uračunato sve kompletno. Prije polaganja obvezno kontrolirati vlažnost podloge. Lijepljenje parketa se izvodi kompatibilnim jednokomponentnim elastičnim ljepilom na PU osnovi, gustoća 1,28 kg/l, uz potrošnju oko 0,600 kg/m2 koristeći trokutasti nastavak za istiskivanje (8 X 10 mm otvor). Parket se završno obrađuje brušenjem, otprašivanjem i lakiranjem. Lakiranje se izvodi u tri sloja, prvi sloj temeljni i dva sloja polumat lakom. Stavkom obuhvaćena i dobava i postava drvenih, profiliranih kutnih lajsni uz zidove prostorija obloženim parketom iz opisa ove stavke. Presjek lajsne 2x6 cm. U cijeni stavke je sav rad i materijal. Komplet s odgovarajućim ljepilom za postavu i prethodnim slojem samoliv mase za izravnanje do deblj. 5 mm, te sav potreban lak.			
	- brodski pod	m2	83,00	0,00
	- letvice	m1	36,00	0,00
6	Dobava i ugradnja **L profila od nehrđajućeg čelika** za ugradnju na sudarima različite podne obloge te pragovima vrata. Stavkom obuhvaćen sav potreban rad, materijal i spojna sredstva			
	Obračun po m1	m1	56,00	0,00
7	**Pripomoći kod podopolagačkih radova** Stavka obuhvaća sve radove koje nije moguće normirati, a odnose se na sitne pripomoći i sl., a iskazane su putem radnih sati kvalificiranog radnika i pomoćnog radnika. Kompletan rad i materijal.			
a.	VKV RADNIK	sati	30,00	0,00
b.	KV RADNIK	sati	30,00	0,00
c.	NKV RADNIK	sati	30,00	0,00
VIII.	**PODOPOLAGAČKI RADOVI UKUPNO**			**0,00**

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

IX. KERAMIČARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI
Količine iskazane ovim troškovnikom su projektantske pa postotak zbog loma i sl. treba ukalkulirati u jed. cijenu.
Kod izvedbe zidnog opločenja u jediničnu cijenu pojedine stavke ukalkulirati i brtvljenje silikonskim kitom sudara keramičkog opločenja s dovratnicima, oblogom druge vrste i sl. keramičkog opločenja s dovratnicima, oblogom druge vrste i sl.

Opločenje vršiti tamo gdje je to po projektu predviđeno, a prema opisu stavke izvršiti polaganje u cementnom mortu ili ljepljenjem. Izvoditelj se mora pridržavati važećih propisa i standarda:

Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova HRN B.D1.300 ili jednakovrijedno _____
Oblaganje keramičkim pločicama HRN B.D1.300 ili jednakovrijedno _____
Kod polaganja keramičkih pločica ljepljenjem potrebno je pripremiti podlogu, tj. očistiti od prašine i masnoća. Prema uputama proizvođača ljepila pripremiti smjesu, a zatim je nanositi na podlogu prvo ravnom, onda nazubljenom lopaticom kako bi se dobila točna optimalna debljina sloja ljepila. Pločicu utisnuti u ljepilo. Koristiti isključivo dvokomponentna ljepila provjerene kakvoće.
Ukoliko je podloga za ljepljenje pločica loša u pogledu prionjivosti treba ju prije ljepljenja pločica impregnirati. Isto treba zapisnički utvrditi uz prisustvo izvoditelja inadzornog inženjera.Otklanjanje nedostataka na podlozi ide na teret izvoditelja podloge.
Sve radove izvesti u skladu s odredbama HRN U.F2.011 ili jednakovrijedno_____.
Sve ugrađene pločice moraju obavezno biti “A” klase, prema HRN EN 14411 ili jednakovrijedno _____, kako za podno tako i za zidno opločenje. Za pločice koje se ugrađuju na cem. mort uzeti pijesak frakcije 0-1 mm.
Sve fuge izvesti u nepropusnoj ili polupropusnoj izvedbi (ovisno o opisu stavke troškovnika) kako za zidno tako i za podno opločenje. Sve fuge moraju biti međusobno paralelne, ispunjene smjesom iste boje i obrade. Sve spojeve podnog i zidnog opločenja ili sokla treba izvesti potpuno pravilno i ravno, zapunjene istom smjesom kao i fuge. Pločice treba ugrađivati sa metalnim Al kutnim profilima i fugama 2 mm. Uračunati i križiće za fuge.

Prije početka izvođenja radova izvođač je dužan dostaviti-investitoru i projektantu na pregled i izbor uzorke pločica za oblaganje kao i eventualne detalje izvođenja i tek po odobrenju može otpočeti s radovima. Ukoliko se ugrade pločice koje projektant nije odobrio ili u neodgovarajućoj kvaliteti radovi će se morati ponoviti u traženoj kvaliteti i izboru uz prethodno uklanjanje neispravnih radova.

Svi radovi moraju se izvesti po odredbama HRN U.F2.011 ili jednakovrijedno _____.
Nakon završenog polaganja pločica izvršiti fugiranje masom za fugiranje u boji po izboru projektanta.

Sve pločice trebaju biti A klase, iste boje, te posve ravne i ne smiju imati na glazuri pukotine.
Sve obložene površine moraju biti izvedene potpuno ravno, bez ispupčenja ili udubljenja sa ujednačenim propisanim sljubnicama. Pločice se moraju namočiti prije lijepljenja. Nanešeni sloj ljepila mora biti takove debljine da se u njega potpuno utisnu neravnine (rebra) na poleđini pločice. Ljepilo nanositi nazubljenom lopaticom na podlogu.

Pločice se polažu stranicu na stranicu. Redove pločica izvesti paralelno sa zidovima. Opločenje poda započeti od ulaznog praga. Rez pločica prema bočnim stranicama izvesti simetrično, o čemu treba voditi računa kod rasporeda pločica ovisno o odabranom formatu. Gornji rub sokla i zidnog opločenja koje ne ide do stropa treba obavezno izvesti polukružno zaobljenom užljebinom od nepropusne smjese, po cijeloj dužini ruba opločenja. Isto treba uračunati u jediničnu cijenu izvedbe iako to nije posebno navedeno opisom stavke.
Kod polaganja pločica u većim količinama obvezno miješati pločice iz min. 5 paketa kako bi se dobila ujednačenost sljubnice i nijanse pločice.
Kvaliteta pločica treba odgovarati važećim standardima:
HRN B.D1.301, 310, 320, 322, 325, 330, 334, 335, 460 ili jednakovrijedno _____.
HRN B.D8.001, 050, 060, 080, 090, 302, 307 ili jednakovrijedno _____
Prilikom davanja ponude izvođač je dužan dati uzorke pločica i mase za fugiranje. Za specijalnu vrstu pločica kao otporne na habanje, udar ili kiselo otporne, treba predočiti atest.
U jediničnim cijenama sadržane su sve radnje i dobava zajedno s veznim materijalom kao i rad na izrezivanju pločica za razne instalacije ili sl.
U slučaju kada kod rada neka pločica pukne ima se zamijeniti cijelom bez posebne naplate.Obračun opločenja vrši se po m² razvijene površine opločenja.

Jedinična cijena rada mora sadržavati :

sav potreban materijal : kutnike, križice, dvokomponentno ljepilo i masa za fugiranje iI sitni spojni i bretveni materijal te
sav potreban rad
transportne troškove za navedeni material i opremu, uključivo vertikalni I horizontalni prijevoz pločica unutar zone gradilišta (od mjesta uskladištenja na gradilištu do mjesta ugradbe)
pranje pločica i temeljito čišćenje prostorija po završenom radu sa uklanjanjem šute i otpadaka
popravak štete učinjene na svojim ili tuđim radovima pri radu iz nepažnje.
potrebnu radnu skelu

1 **Dobava i postava podnih pločica sanitarija,** dimenzije prema projektu. Pločice 1. klasa.
Keramičke pločice protukliznosti R10
Plan polaganja prema projektu.
Dobava i postava visoko elastičnog *bijelog* ljepila za keramiku/kamen na bazi cementa, klase C2TES1 u skladu sa HRN EN 12004 ili jednakovrijedno. Ljepilo se nanosi gleterom na podlogu koja mora biti stara 21 dan, potpuno suha. Potrošnja cca. 4,0 kg/m2.
Dobava i ugradnje elastične cementne fugirne mase . Potrošnja cca 0,5 kg/m2 ovisno o dimenziji pločica i širini fuge.Karakteristike mase za fugiranje:temperaturna postojanost: -30°C do + 80°C; čvrstoća na savijanje nakon ciklusa smrzavanja / odmrzavanja: ≥6,9 MPa (EN 12808 ili jednakovrijedno).
Boja fuge prema odabiru projektanta.
Sve spojeve podne obloge i zida potrebno je silikonirati. Kutni profili i završni profili od nehrđajućeg čelika V2A zaobljeni uključeni u cijenu. Uključen sav rad, ljepilo, silikon, masa za fugiranje te kutni i završni profili.
Obračun po m2

- Pp1a, podna pločica, crna, jednobojna	m2	31,00	0,00
- Pp1b, podna pločica, bež, jednobojna	m2	15,00	0,00
- Pp1c, podna pločica, crna, jednobojna	m2	29,00	0,00
- Pp1d, podna pločica, siva, jednobojna	m2	15,00	0,00
- sokl - kao Pp1c, podna pločica, crna, jednobojna	m1	23,00	0,00

2 **Dobava i postava podnih pločica,** dimenzije prema projektu. Pločice 2. klasa.
Keramika u sekundarnim tehničkim prostorima spremišta.
Keramičke pločice protukliznosti R10
Dobava i postava visoko elastičnog *bijelog* ljepila za keramiku/kamen na bazi cementa, klase C2TES1 u skladu sa HRN EN 12004 ili jednakovrijedno. Ljepilo se nanosi gleterom na podlogu koja mora biti stara 21 dan, potpuno suha. Potrošnja cca. 4,0 kg/m2.

	Dobava i ugradnje elastične cementne fugirne mase . Potrošnja cca 0,5 kg/m2 ovisno o dimenziji pločica i širini fuge.Karakteristike mase za fugiranje:temperaturna postojanost: -30°C do + 80°C; čvrstoća na savijanje nakon ciklusa smrzavanja / odmrzavanja: ≥6,9 MPa (EN 12808 ili jednakovrijedno). Boja fuge prema odabiru projektanta. Sve spojeve podne obloge i zida potrebno je silikonirati. Kutni profili i završni profili od nehrđajućeg čelika V2A zaobljeni uključeni u cijenu. Uključen sav rad, ljepilo, silikon, masa za fugiranje te kutni i završni profili. obračun po m2 keramike i m' sokla			
	- podna keramika	m2	4,00	0,00
	- sokl	m1	8,00	0,00
3	**Dobava i postava zidnih pločica** sanitarija, dimenzije prema projektu interijera. Pločice 1. klasa. Pločice u sanitarijama se postavljaju do gornjeg ruba dovratnika vrata, u visini do 2,2m. Postavljanje od gornjeg ruba prema dolje, u svemu prema projektu. Dobava i postava visoko elastičnog *bijelog* ljepila za keramiku/kamen na bazi cementa, klase C2TES1 u skladu sa HRN EN 12004 ili jednakovrijedno. Ljepilo se nanosi gleterom na podlogu koja mora biti stara 21 dan, potpuno suha. Potrošnja cca. 4,0 kg/m2. Dobava i ugradnje elastične cementne fugirne mase . Potrošnja cca 0,5 kg/m2 ovisno o dimenziji pločica i širini fuge.Karakteristike mase za fugiranje:temperaturna postojanost: -30°C do + 80°C; čvrstoća na savijanje nakon ciklusa smrzavanja / odmrzavanja: ≥6,9 MPa (EN 12808 ili jednakovrijedno). Boja fuge prema odabiru projektanta. Sve spojeve podne obloge i zida potrebno je silikonirati. Kutni profili i završni profili od nehrđajućeg čelika V2A zaobljeni uključeno u cijenu. Uključen sav rad, ljepilo, silikon, masa za fugiranje te kutni i završni profili. Obračun po m2			
	- Pz1a, zidna pločica, bijela, s uzorkom	m2	51,00	0,00
	- Pz1b, zidna pločica, bež, s uzorkom	m2	30,00	0,00
	- Pz1c, zidna pločica, crna, s uzorkom	m2	36,00	0,00
	- Pz1d, zidna pločica, siva, s uzorkom	m2	20,00	0,00
	- Pz2a, zidna pločica, bijela, jednobojna	m2	44,00	0,00
	- Pz2b, zidna pločica, bež, jednobojna	m2	24,00	0,00
	- Pz2c, zidna pločica, crna, jednobojna	m2	27,00	0,00
	- Pz2d, zidna pločica, siva, jednobojna	m2	38,00	0,00
4	**Dobava i postava zidnih pločica** uz umivaonik u klasama, pločice dimenzije prema projektu interijera. Oblaže se površina cca 1x1,5m. Ukupno 27 pozicija. Obračun po m2	m2	45,00	0,00

5	**Dobava i polaganje keramičkih pločica u vanjskim prostorima** - terase na katu i terase u suterenu i prizemlju Plan polaganja prema projektu. Popločenje keramičkim pločicama I. Klase. Pločice se polažu prema planu polaganja pločica, ljepljenjem na pripremljenu podlogu po sistemu "reška na rešku" s otvorenom fugom širine do 2 mm. Podne pločice moraju biti protukliznosti R12, otporne na habanje, ali s površinom koja se lako čisti i održava. Fugiranje cementnim mortom, u tonu prema projektnoj dokumentaciji, glatko po cijeloj površini. Ljepilo obavezno iz jednakog sustava kao i prethodno postavljena hidroizolacija, ljepilo se nanosi na potpuno vezani hidroizolacijski mort. Stavka uključuje i izvedbu sokla visine 10 cm U stavci uključen kompletan osnovni i pomoćni materijal i rad. Obračun po m2 izvedenog popločenja.			
	pod	m2	110,00	0,00
	sokl	m1	100,00	0,00
6	**Pripomoći kod keramičarskih radova** Stavka obuhvaća sve radove koje nije moguće normirati, a odnose se na sitne pripomoći i sl., a iskazane su putem radnih sati kvalificiranog radnika i pomoćnog radnika. Kompletan rad i materijal.			
a.	VKV RADNIK	sati	30,00	0,00
b.	KV RADNIK	sati	30,00	0,00
c.	NKV RADNIK	sati	30,00	0,00
IX.	**KERAMIČARSKI RADOVI UKUPNO**			**0,00**

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

X. GIPS KARTONSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Svi materijali za spuštene stropove ili pregradne stijene i obloge moraju biti prvoklasni, moraju odgovarati važećim standardima i moraju posjedovati ateste a svi radovi moraju se izvoditi prema uputama proizvođača elemenata od kojih se radovi izvode.

Ploče koje se ugrađuju su standardnih dimenzija 200 / 125 cm. Spojevi ploča moraju se prekriti trakama od staklenog voala i zagladiti propisanom glet masom. Rubovi ploča gdje je potrebno osiguranje od oštećenja, ojačavaju se kant al. perforiranim profilima, te se gletaju. Po završetku gletanja površine treba prebrusiti finim brusnim papirom tako da plohe budu potpuno glatke i vez vidljivih tragova spajanja i sl. Spoj sa zidom ili vertikalnim plohama stropa mora biti zapunjen akrilnim kitom.

Kod izvođenja radova potrebno je pridržavati se svih uputa proizvođača naročito glede uskladištenja ploča i uvjeta temperature i vlažnosti zraka prostora u kojima će se vršiti ugradba (temp. od 11-35 stupnjeva i rel. vlažnost zraka do 70%). Prije početka ugradbe ploče treba donijeti u prostor u koji se ugrađuju min. 24 sata ranije da bi se prilagodile mikroklimatskim uvjetima.

Montaža podkonstrukcije za pregradne stijene započinje prije izrade estriha. Obavezno je brtvljenje sudarnih spojnica uz zidove, strop i pod brtvenom trakom. Izvedba prema detaljima proizvođača. Po završetku je potrebno o trošku izvoditelja radova zatražiti ispitivanje prigušenja zvuka od ovlaštene pravne osobe uz predočenje rezultata mjerenja (atest).

Montažne stijene od gipskartonskih ploča

Montažne stijene se izvode od podkonstrukcije - nosivih CW profila od pocinčanog lima debljine 0,7 mm na maksimalnom razmaku 41,7 - 62,5 cm (ako stavkom nije drugačije naznačeno) te s donjim i gornjim UW-profilom. Između profila se umeće mineralna vuna i osigurava se od micanja. Kod spoja sa zidom, stropom ili podom na profile se nanosi brtvena masa, a posebno i temeljito kod zahtjeva za zaštitu od buke. Sve rubne profile na spojevima s podom, stropom i sa zidovima treba učvrstiti odgovarajućim učvrsnim elementima. Učvrsni element za masivni zid, pod ili strop je tipla s vijkom. Za ostale priključne površine koriste se učvrsna sredstva koja odgovaraju podlozi. Sve profile koji su u dodiru s bočnim zidovima i s podom odn. stropom treba prije montaže obložiti samoljepivom PE brtvenom trakom odgovarajuće širine.

Na potkonstrukciju se obostrano pričvršćuju gipskartonske ploče prema opisu u stavci pomoću tzv. vijaka za brzu ugradnju. Kod višeslojnog oblaganja spojevi donjih slojeva GK ploča se samo zapunjavaju a spojevi gornjeg sloja se završno obrađuju gletanjem kako je već opisano. Nakon obrade spojeva završno čitavu površinu pregletati smjesom za izravnanje što ulazi u stavku, tako da su stijene potpuno pripremljene za ličenje

Spušteni stropovi od gipskartonskih ploča

Spušteni strop izradit će se kao glatki kontinuirani s vodoravnim neprekinutim podgledom iz ploča na čeličnoj, pokrivenoj potkonstrukciji (sastoji se iz nosive i montažne potkonstrukcije iz pocinčanih profila) koja se ovjesnim elementima učvršćuje za nosivi strop.

Podkonstrukcija se izrađuje od CD profila 60x27 u jednoj razini ili iz nosivih i montažnih profila u dvije razine, od pocinčanog lima debljine 0,7 mm i posebnih vješača koji se vijcima s tiplima pričvršćuju o stropnu konstrukciju (anker fix ovjes sa žicom ili nonius ovjesni element). Nosivi profili su na razmaku od 75 -100 cm, ovješeni na maksimalnom razmaku od 60 - 90 cm. Na nosive profile dolaze montažni na maksimalnom razmaku od 40-62,5 cm.

Spoj stropa sa zidom izvesti UD profilima. Učvršćenje izvesti pogodnim sredstvima ovisno o materijalu zida.

Kod izvedbe konstrukcija od GK ploča potrebno se držati svih uputa proizvođača, naročito glede uskladištenja ploča i uvjeta temperature i vlažnosti zraka prostora u kojima će se izvoditi spušteni strop Prije izvedbe stropa ploče moraju biti na mjestu ugradnje najmanje 24 sata ranije, da bi se prilagodile mikroklimatskim uvjetima prostora. S polaganjem se može započeti tek kad su završeni svi radovi žbukanja, estriha i sl. te su dovoljno suhi, nakon ugradnje prozora, montaže grijanja i svih instalacija koje dolaze unutar stropa. Ljeti je potrebno osigurati prozračivanje, a zimi za montažu treba biti uključeno grijanje. Za učvršćenje tereta na GK konstrukciju treba primjeniti specijalna pričvrsna sredstva te se pridržavati uputa o max opterećenju. Mjesta na kojima je predviđena ugradba rasvjetnih tijela, potrebno je u konstrukciji ojačati profilima, kako bi se lampe učvrstiti na strop.

U jediničnoj cijeni sadržano je:

sav materijal, dobava i uskladištenje, te unutarnji transporti
sav rad opisan u stavci
potrebna radna skela
čišćenje svakodnevno i po završenom radu
uključivo odvoz viška materijala na gradsku planirku

popravci štete na vlastitom ili drugim radovima učinjeni iz nepažnje

troškovi zaštite na radu i troškovi atesta
Razred vatrootpornosti:
Dokaz za postizanje zahtjevanih razreda vatrootpornosti za zidnu konstrukciju osigurava izvođač radova putem atesta ovlaštene institucije, ako razred vatrootpornosti ne proizlazi iz normi: ÖNORM B 3800 / HRN U.J1.090 / DIN 4102 ili jednakovrijedno_____.
Radovi za prilagodbu na instalacijske i ugradbene dijelove, koji su ugrađeni prije oblaganja, posebno se ne obračunava.
Prekidi rada:
Prekidi rada (vrijeme čekanja) koji su posljedica instalacijskih radova ukalkulirani su u jedinične cijene.
Napomena:
Radove izvoditi tek nakon što su montirane i ispitane instalacije koje se nalaze unutar GK

U cijeni stavaka je uključeno bušenje - obrada ploča za potrebe ugradbe elemenata instalacija u završnim GK oblogama (utičnice, priključci i sl.).
- brtvljenje s obodnim konstrukcijama izvesti sa brtvenim kitom
- spojeve sa drugim materijalima odvajati razdjelnom trakom
- obavezno zapunjavanje spojeva svih slojeva ploča

1 **Dobava i izrada pregradnih zidova debljine d=12,5-20 cm.** Zid od obostrano dvostrukih gipskartonskih ploča 2x1,25 cm izvesti na odgovarajućoj pocinčanoj podkonstrukciji uw i cw profila. Ispuna je kamenom vunom, a sve prema detalju iz projekta. Zid je nenosiv, a na spojevima profila sa zidom potrebno je postaviti PE brtvenu traku. Na mjestima ugradnje dovratnika ugraditi tipske UA profile, što je uključeno u cijenu. Spojevi ploča bandažirani, gletani, brušeni i spremni za bojanje ili polaganje keramičkih pločica.
Završno površina vidljive GK konstrukcija treba biti obrađena glet masom u kvaliteti Q4. Obrada površina na koje se postavljaju keramičke pločice je Q1.
Svi učvrsni elementi kao što su vijci i čavli pocinčani su ili fosforizirani.
Sve priključne površine na zidovima, na stropu ili podu izvode se s brtvenom trakom.

U prostorima sanitarija, zidovi se izvode se od ploča impregniranih protiv upijanja vlage H213.
Stavkom je obuhvaćena sva potrebna čvrsto postavljena potkonstrukcija, ojačanja oko i izrada otvora i prodora, svi učvrsni elementi, obrada, bandaža i kitanje spojeva, ispuna kamenom vunom osiguranom od pomicanja i GK ploče čija je površina završno obrađena gletanjem u kvaliteti Q4 te svi radovi potrebni za prilagodbu na instalacijske i ugradbene dijelove ugrađene prije ili nakon oblaganja, te potrebna skela.
Visina obloge do 380 cm.
Sve izvesti prema uputama proizvođača.
Obračun po m2 kompletno izvedenog zida.

- gk zid d=12,5cm vlagootporne obostrano	m2	30,14	0,00
- gk zid d=12,5cm vlagootporne jednostrano	m2	35,43	0,00
- gk zid d=12,5cm	m2	39,57	0,00
- gk zid d=20cm vlagootporne obostrano	m2	16,63	0,00

2 **Dobava i izrada vatrootpornih pregradnih zidova debljine d=15-17,5 cm. Zid vatrootpornosti 90 min, prema uvjetima zaštite od požara**
Zid od obostrano dvostrukih vatrootpornih gipskartonskih ploča 2x1,25 cm izvesti na odgovarajućoj pocinčanoj podkonstrukciji iz uw i cw profila.
Ispuna je kamenom vunom (ID<0,035W/mK,100kg/m3), a sve prema detalju iz projekta. Zid je nenosiv, a na spojevima profila sa zidom potrebno je postaviti PE brtvenu traku. Na mjestima ugradnje dovratnika ugraditi tipske UA profile. Spojevi ploča bandažirani, gletani, brušeni i spremni za bojanje ili polaganje keramičkih pločica. Završno površina vidljive GK konstrukcija treba biti obrađena glet masom u kvaliteti Q4. Obrada površina na koje se postavljaju keramičke pločice je Q1.
Svi učvrsni elementi kao što su vijci i čavli pocinčani su ili fosforizirani.

Sve priključne površine na zidovima, na stropu ili podu izvode se s brtvenom trakom.
Stavkom je obuhvaćena sva potrebna čvrsto postavljena potkonstrukcija, ojačanja oko i izrada otvora i prodora, svi učvrsni elementi, obrada, bandaža i kitanje spojeva, ispuna kamenom vunom osiguranom od pomicanja i GK ploče čija je površina završno obrađena gletanjem u kvaliteti Q4 te svi radovi potrebni za prilagodbu na instalacijske i ugradbene dijelove ugrađene prije ili nakon oblaganja, te potrebna skela.

Visina obloge do 380 cm.
Sve izvesti prema uputama proizvođača.
Obračun po m2 kompletno izvedenog zida.

- vatrootporne gk obloge d=17,5 cm	m2	26,79	0,00
- vatrootporne gk obloge d=15 cm	m2	46,33	0,00

3 Dobava i **izrada obloge - formiranje** prostora **za ugradbeni vodokotlić** od vlagootpornih gips-kartonskih ploča 2x1,25 cm. Oblogu izvesti na odgovarajućoj pocinčanoj podkonstrukciji iz uw i cw profila.
Na spojeve profila sa zidom potrebno je postaviti PE brtvenu traku širine 75mm. Spojevi ploča bandažirani, gletani, brušeni i spremni za polaganje keramičkih pločica. U stavku uključen sav potrebni ovjesni i pričvrsni materijal, izrada otvora i prodora.

Sve izvesti prema uputama proizvođača.

Obračun po m2 kompletno izvedene obloge.	m2	21,07	0,00

4 **Izrada spuštenog stropa od jednostrukih gk ploča na tipskoj potkonstrukciji.**

Dobava materijala i montaza spuštenog stropa, s krutim ovjesom i metalnom konstrukcijom od CD i UD profila koja se učvrščuje direktno u drvenu konstrukciju krova ili "Fert" strop.
Kod bačvastog stopa postava ploča u radijusu na potkonstrukciji, kod postojeće drvene konstrukcije strop se postavlja u nagibu konstrukcije, u svemu prema projektu.

U klasama 1,18 i 22 izvodi se "dvostruki" spušteni strop u sustavu sa vatrootpornim, koji je posebno obračunat.
U ovoj stavci opisan i obračunat dekorativni segment spuštenog stropa izvodi se dijelom u kosoj postavi, u svemu prema projektu, visina spuštanja do 220 cm.
Izvođač je dužan izraditi radioničku dokumentaciju i predati je na ovjeru nadzornom inženjeru i projektantu. Bandažiranje i zapunjavanje sljubnica te gletanje pune površine ploča glet masom.
Sve spojeve ploča međusobno i s obodnim konstrukcijama brtviti nepropusno kitom, a na sudare ploča s drugim materijalima postaviti razdjelnu traku.
Dobava i postava mineralne vune postavljene u prostoru potkonstrukcije obračunata u izolaterskim radovima. Debljina vune 4-16cm, u svemu prema projektu
U cijeni stavke uračunat je sav potreban pribor i spojna sredstva, uglovni profil na sudaru s obodnim zidovima i izrezivanje svih potrebnih otvora.
Površine koje će se opločiti premazati impregnacijskim sredstvom prema uputi proizvođača.
Obračun po m2 kompletno izvedenog stropa u punoj funkcionalnosti

- gk strop u radijusu	m2	701,00	0,00
- gk strop u podgledu ravnih i kosih konstrukcija	m2	456,00	0,00
- dekorativni spušteni strop klasa 1, 18 i 22	m2	369,00	0,00

5 **Izrada završne obloge postojećeg drvenog krovišta protupožarnim GK pločama**
Izvedba obloge **dvostrukom oblogom od dvostrukih vatrootpornih EI 60 gipskartonskih** ploča debljine 2x20 mm.
Kod bačvastog stopa postava ploča u radijusu na potkonstrukciji, u svemu prema projektu.
Obloga se montira na originalnu vatrootpornu potkonstrukciju od pocinčanih čeličnih CD-profila koja se učvrščuje direktno u drvenu konstrukciju krova.
Na protupožarni strop pričvršćuje se ovjes dekorativnog stropa (posebno obračunato), razmak i profil pp ovjesa predvidjeti sukladno navedenom rješenju.

Završno površina GK konstrukcija treba biti obrađena glet masom u kvaliteti K4.

U cijenu stavke je uključena dobava i postava kamene vune d=5cm kao ispune potkonstrukcije te pe folije - parne brane fiksirane na profile te završne trake na spoju ploča, kao i spoju stropa i zida, bandažiranje spojeva ploča masom za reške i gletanje prema uputi proizvođača tj. finalna obrada pripremljena za završno ličenje.
Stavkom je obuhvaćena obloga, pričvrsni pribor, bandaža i kitanje spojeva te završna obrada površina gletanjem.
Obračun po m2 kompletno izvedenog stropa u punoj funkcionalnosti i u svemu prema projektu zaštite od požara.

- vatrootporni gk strop u radijusu	m2	17,00	0,00
- vatrootporni gk strop u podgledu kosih konstrukcija	m2	358,00	0,00

6 **Spušteni strop od cementnih ploča za vanjsku primjenu - podgled mosta i strehe ostave u suterenu**

Nosivi i montažni profili učvršćeni su pomoću ovjesa na nosivu čeličnu kontrukciju stropa. - mosta.
Potkonstrukcija iz UD i CD profila. Nosivi CD profili postavljaju se na osnom razmaku prema uputama proizvođača. Ploče se montiraju na način da su u području spoja razmaknute 3-5 mm.
Potkonstrukciju dodatno antikorozivno zaštititi.
Ispuna od mineralne vune d=5 / 8,0cm.
Stavkom obuhvaćen sav rad, originalni materijal, ispuna toplinskom izolacijom, bandažiranje spojeva, kitanje, postava rubnih profila i slično, do pune gotovosti i spremnosti za ličilačke radove.
Obrada spojeva ploča izvodi se masom za obradu spojeva uz postavu bandažne trake. Cijela površina nakon obrade spojeva se impregnira temeljnim premazom te se nakon toga postavlja armaturna mrežica i cijela površina pregletava masom za pregletavanje površine u debljini od min. 4 mm. završni sloj - boja po izboru projektanta.

Obračun po m2 kompletno izvedenog spuštenog stropa.

- strop od cementnih ploča s izolacijom d=5cm	m2	17,00	0,00
- strop od cementnih ploča s izolacijom d=8cm	m2	15,00	0,00

7 **Obloga streha od cementnih ploča za vanjsku primjenu.**

Ploče se montiraju na drvenu konstrukciju krova.
Stavkom obuhvaćen sav rad, originalni materijal, bandažiranje spojeva, kitanje, postava rubnih profila i slično, do pune gotovosti i spremnosti za ličilačke radove.
Obrada spojeva ploča izvodi se masom za obradu spojeva uz postavu bandažne trake. Cijela površina nakon obrade spojeva se impregnira temeljnim premazom te se nakon toga postavlja armaturna mrežica i cijela površina pregletava masom za pregletavanje površine u debljini od min. 4 mm. završni sloj - boja po izboru projektanta.

	Obračun po m2 kompletno izvedene površine strehe	m2	132,00	0,00
8	**Revizioni poklopci** Dobava i ugradnja revizionih poklopaca u sklopu spuštenog stropa od gipskartonskih ploča. Stavka obuhvaća potrebnu podkonstrukciju i standardne rubne lajsne za spoj sa okolnim stropom ili zidom. Poklopci su tipski proizvođača ploča aluminijski plastificirani u boji okolne plohe. Obračun po kom. vel. cca 60x60 cm	kom	10,00	0,00
9	**GK ploče za zatvaranje instalacija.** Kanali u horizontalnoj i vertikalnoj postavi Dobava materijala, i izvedba obloge zidova jednostrano dvostrukom oblogom od gips kartonskih ploča (razvijena širina obloge 43cm). Obloga ab nadozida u potkrovlju. Postavka na originalnoj metalnoj pocinčanoj Ukupna debljina zidova d=7,5 cm. Sve izvesti prema uputama proizvođača. Obrada spojeva ploča izvodi se u kvaliteti K2 uz Po završetku pogletati sve spojeve, kutne profile i glave vijaka(izvesti kao gotovu podlogu za ličioce). Obračun po m2 kompletno izvedene pregradne			
	- gk obloge horizontalne	m2	166,00	0,00
	- gk obloge vertikalne	m2	22,00	0,00
10	**Pripomoći kod GK radova** Stavka obuhvaća sve radove koje nije moguće normirati, a odnose se na sitne pripomoći i sl., a iskazane su putem radnih sati kvalificiranog radnika i pomoćnog radnika. Kompletan rad i materijal.			
a.	VKV RADNIK	sati	30,00	0,00
b.	KV RADNIK	sati	30,00	0,00
c.	NKV RADNIK	sati	30,00	0,00
X.	**GIPS KARTONSKI RADOVI UKUPNO**			0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

XI. LIČILAČKI RADOVI

OPĆI UVJETI
Sav upotrebljeni materijal kao i finalni proizvod moraju odgovarati važećim tehničkim propisima i
normama.
Popis propisa i normi kojih se treba pridržavati:
- pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu,
- pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaršne radove u građevinarstvu,
- HRN U.F2.013 ili jednakovrijedno _____ – tehnički uvjeti za izvođenje soboslikarskih radova,
- HRN U.F2.012 ili jednakovrijedno _____ – tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova,
- HRN B.C1.030 ili jednakovrijedno _____ – gips neutralan i čist,
- HRN H.K2.015 ili jednakovrijedno _____ – kalijev sapun,
- HRN B.C1.020 ili jednakovrijedno _____ – hidratizirano vapno
- HRN H.C5.020 ili jednakovrijedno _____ – firnis lanenog ulja
- HRN H.C1.034 ili jednakovrijedno _____ – cinkov kromat
- HRN H.C1.002 ili jednakovrijedno _____ – uljene boje i lakovi

Svi radovi moraju se izvesti po izabranom uzorku i tonu, koje je ličilac dužan izvesti prije početka radova od materijala od kojeg će se radovi izvesti, a u svemu prema uputama proizvođača.
Na tako izvedene uzorke izvoditelj mora ishodovati suglasnost projektanta i nadzornog inžinjera investitora, pa tek onda započeti sa izvođenjem radova.
Bojanje mora biti kvalitetno i dobro izvedeno. Na obojenim površinama ne smije biti mrlja, površine moraju biti jednolične i čiste i ne smiju se ljuštiti. Kit za ispunjenje udubina i pukotina mora biti srodnog sastava podlozi i boji.
Ličenje bravarskih dijelova izvodi se nakon čišćenja rđe, premazom temeljne boje i potom liči vanjskom bojom za željezo u dva sloja.
Jedinična cijena obuhvaća sav rad, materijal, sve troškove nabave i dopreme, skidanje i ponovnu postavu vanjske stolarije (vratna i prozorska krila), izradu uzoraka i sva čišćenja po završetku radova.

Prije početka radova izvođač mora ustanoviti kvalitet podloge za izvođenje soboslikarskih i ličilačkih radova i ako ona nije pogodna za taj rad mora o tome pismeno obavijestiti svog naručioca radova, kako bi se na vrijeme mogla podloga popraviti i prirediti za soboslikarsko ličilačke radove. Kasnije pozivanje i opravdanje da kvalitet nije dobar radi loše podloge neće se uzimati u obzir.

1 **Ličenje zidova i stropova silikatnom, visikopokrivnom perivom završnom bojom.**
Podloga postojeće ožbukane površine, gips-kartonske ploče.
Visina prostora do 700 cm.
Boja prema izvedbenom projektu. Prije bojanja dostaviti po tri uzorka odabranog tona, namazanog na podlozi dim 100x100 cm.
Prije bojanja kitati sve spojnice zida s dovratnicima, doprozornicima, kao i sve ostale spojeve različitih materijala akrilnim kitom.
U cijenu uključeno i brušenje, čišćenje, otprašivanje, te sve potrebne predradnje.
Svi popravci postojećih zidova i stropova (rabiciranje i gletanje) uključeni u jediničnu cijenu.
U stavku uključena priprema podloge punoplošnim gletanjem s univerzalnom reparaturnom masom za vanjsko i unutarnje gletanje, brušenje i otprašivanje do stupnja ravnosti K4.
Gletanje GK stropova obuhvaćeno je u stavci GK.
Stavka obuhvaća čiščenje cjelokupne površine, temeljni premaz - impregnacija i boju 2X.
Radove izvoditi prema uputstvu proizvođača.
U cijeni sav rad, materijal, skela te te zaštita svih elemenata koji su u kontaktu sa površinom koja se obrađuje. Izvedba do gotove funkcionalnosti.

a) zidovi i stupovi - podloga žbuka	m2	6.113,00	0,00
b) stropovi i grede- podloga žbuka	m2	2.520,00	0,00
c) podgled stubišta - podloga žbuka	m2	28,00	0,00
d) zidovi - podloga GK ploče	m2	194,00	0,00
e) stropovi - podloga GK ploče	m2	2.083,00	0,00

2 **Završna obrada postojećeg sitnorebričastog stropa - vidljivi beton**
Završna obrada brušenjem-četkanjem vrši se po dobivanju potrebne čvrstoće, do postizanja zadovoljavajućeg izgleda izloženosti agregata, ujednačenosti površine
Nakon brušenja i četkanja površina betona nanosi se impregnacija u svrhu zaštite površine betona.

Obračun po m2 kompletno obrađene površine.	m2	142,00	0,00

3 **Pripomoći kod ličilačkih radova**

	Stavka obuhvaća sve radove koje nije moguće normirati, a odnose se na sitne pripomoći i sl., a iskazane su putem radnih sati kvalificiranog radnika i pomoćnog radnika. Kompletan rad i materijal.			
a.	VKV RADNIK	sati	30,00	0,00
b.	KV RADNIK	sati	30,00	0,00
c.	NKV RADNIK	sati	30,00	0,00
XI.	**LIČILAČKI RADOVI UKUPNO**			0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

XII. TESARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI
Sav upotrebljeni materijal i finalni građevinski proizvodi moraju odgovarati postojećim tehničkim propisima i HR normama.
Prilikom izvedbe tesarskih radova treba se u svemu pridržavati svih važećih propisa i standarda za građevinske konstrukcije, koje prije početka izvođenja mora odobriti nadzorni inženjer investitora.

- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu
- rezana građa, ispitivanje oplate i skele HRN D.C1.040.,041. i 042 ili jednakovrijedno _____.
(izvođenje drvenih skela i oplata) HRN U.C9.400 ili jednakovrijedno _____.
- ispitivanje ploča vlaknatica i iverica HRN D.D8.100.do 114 ili jednakovrijedno _____.
- slojevito drvo, terminologija i definicije HRN D.10.060-1969 ili jednakovrijedno _____.
- ispitivanje drveta, opći dio HRN D.A1.020-1957 ili jednakovrijedno _____.
- ispitivanje drveta, održavanje sadržaja vlage HRN D.A1.043-1979 ili jednakovrijedno _____.
- ispitivanje drveta, određivanje zatezne čvrstoće u pravcu vlakana HRN D.A1.048-1979 ili jednakovrijedno _____.
- ispitivanje drveta, zatezna čvrstoća okomito na drvna vlakna HRN D.A1.052-1958 ili jednakovrijedno _____.
- zaštita drveta, ispitivanje otpornosti prema gljivama, usporedna otpornost različitih vrsta drveta HRN D.A1.058-1971 ili jednakovrijedno _____.
- furnirske i stolarske ploče, određivanje stupnja slijepljenosti HRN D.A1.072.1972 ili jednakovrijedno _____.
- tesana građa četinara HRN D.B7.020-1955 ili jednakovrijedno _____.
- ploče vlaknatice (lesonit ploče), tehnički uvjeti za izradu i isporuku HRN D.C5.022-1968 ili jednakovrijedno _____.

Oplata mora biti sposobna da preuzme potrebno opterećenje, mora biti stabilna, otporna, ukrućena i dovoljno poduprta da se ne bi izvila, povila ili popustila u bilo kojem smjeru.

Za betonske elemente koji se samo dorađuju i boje oplata mora biti glatka, a za ostale dijelove obična. Sva oplata svih betonskih elemenata objekta uzeta je u cijeni za pojedine betonske i armiranobetonske radove.

Jedniničnom cijenom obuhvaćen je sav rad s potrebnim premazima, sav materijal, pomoćna skela, svi pomoćni radovi, donošenje i držanje alata i sitnog pribora, sva uskladištenja i svi transporti, dobava pogonskog materijala, osiguranje radova od vjetra, odstranjivanje svih otpada u toku radova i nakon dovršenja radova, popravak šteta učinjenih nepažnjom.

Norme za tesarske radove:
- HRN S.D.B7.020 ili jednakovrijedno _____ – tesano crnogorično drvo
- HRN S.D.C1.040. i 041 ili jednakovrijedno _____ – rezano crnogorično drvo

NAPOMENE:
Rogovi i sve grede krovišta iz drvene građe klase C24 sukladno EN338 ili jednakovrijedno _____.
U stavkama je uključen i premaz drvene građe zaštitnim sredstvom protiv crvotočine. Zaštićuje se sva drvena građa.
Uključen sav pričvrsni materijal.
Obavezno je izraditi radioničko tehnološku dokumentaciju za povezivanje prethodno navedenih elemenata!

1	Pregled zatečenog stanja krovne konstrukcije dilatacije A Opažanja se nužno moraju notirati u građevinski dnevnik izvoditelja radova. Na temelju rezultata pregleda i nadzorni inženjer mora ustvrditi odgovara li zatečena konstrukcija preuzetim pretpostavkama iz statičkog proračuna. Pregled krovne konstrukcije	kompl.	1	0,00

NAPOMENA:
Nakon detekcije dotrajalih i loših elemenata krovišta pristupiti njihovoj zamjeni novim elementima jednakih dimenzija poprečnog presjeka i jednakovrijedne ili bolje kvalitete materijala.

2	**Zamjena oštećene drvene građe nosive konstrukcije dilatacije A.** Drvena građa u dimenziji i kvaliteti treba odgovarati postojećoj. Predviđa se zamjena svih sekundarnih nosača jednakovrijednim elementima na zatečenom rasteru Radove odobrava nadzorni inženjer. Jedinična cijena uključuje komplet zaštite drvene konstrukcije fungicidnim i insekticidnim sredstvima. Jedinična cijena uključuje komplet zamjenu dotrajalih metalnih spajala novima i izvedba antikorozivne zaštite istih. U stavku je uključen rad, materijal i pribor, do pune gotovosti. Pretpostavljena površina krovišta koje se sanira	m2	195,00	0,00

3	**Izvedba drvene konstrukcije krovišta iz lučnih nosača** raspona 500 cm, poprečnog presjeka 14x22 cm od lijepljenog lameliranog drveta kvalitete materijala LLD GL28h. Konstrukcija se sastoji od lučnih nosača raspoređenih na osnom razmaku od 100 cm. Preko nosača se postavlja daščana oplata koja služi i kao stabilizacija krovišta u uzdužnom smjeru (zasebno obračunato). Sve elemente zaštititi fungicidnim i insekticidnim sredstvima. Jedinična cijena obuhvaća sav potreban rad, materijal, spojna sredstva i radnu skelu do pune gotovosti.			
	Obračun po m3 ugrađenih nosača od LLD -a.	m3	10,00	0,00
4	**Letvanje postojećeg krovišta gredicama** u sustavu ventiliranog krova. Gredice od jelovog drveta dimenzija 5/8, pribijaju se na prethodno postavljenu daščanu oplatu postavljenu na postojeću drvenu konstrukciju, u svemu prema detalju.			
	Kompletna građa se štiti insekticidnim i fungicidnim premazom nanesenim na sve plohe dvokratno. Potrebno je nanijeti sredstvo i na presječeni dio grede. Stavka uključuje sav pričvrsni materijal i rad.			
	U jediničnu cijenu uključen sav potreban rad, materijal i pribor.			
	Obračun po m2	m2	2.356,00	0,00
5	**Dobava i postava daščane oplate u konstrukciji slojeva poda/krova**			
	a) daščana oplata od ploča debljine 1,8-2,5cm u konstrukciji krova.			
	Ploče se postavljaju u dva sloja, gornji sloj daščane oplate impregniran			
	- čavlanje na postojeću konstrukciju drvenih greda / fert stropa	m2	1.938,00	0,00
	- čavlanje na gredice - impregnirana oplata	m2	1.938,00	0,00
	b) daščana oplata od ploča debljine 1,25cm, postava na čelične grede staklenog mosta	m2	15,50	0,00
	c) daščana oplata od ploča debljine 2x2,40cm te postava na čeličnu konstrukciju galerije. Ploče u dva sloja koja je potrebno međusobno lijepiti.	m2	76,00	0,00
	d) daščana oplata terase, ploče d=2,2 cm postavljene na nosivi trapezni lim	m2	40,00	0,00
6	**Dobava i postava daščane oplate u konstrukciji ravnih neprohodnih krovova RK1 i RK2**			
	Daščana oplata od ploča debljine 2,2 cm, s postavom na drvenim daskama rezanim u nagibu 5%, daske debljine 16-46 cm, sve uključeno u jediničnu cijenu. Uračunate su svi pomoćni elementi, sva učvršćenja i spojevi, a sve prema detalju.			
	Obračun po m2 ortogonalne projekcije kompletno izvedene oplate			
	- daščana oplata na daskama u nagibu 5%	m2	20,00	0,00
7	**Dobava materijala i izvedba tesarske pripreme limarskih opšava** krova koja obuhvaća:			

	- pozicija sljemena: izrezivanje potrebnih ventilacijskih otvora u krovnoj oplati uz porubljivanje prema van te obostranu postavu vertukalne i horizontalne (u nagibu) daske po cijeloj dužini. - pozicija sljemenjaka/grebena: izrezivanje potrebnih otvora u krovnoj oplati uz porubljivanje ventilacijskog otvora prema van te obostranu postavu rubnih letvi 5x8cm po cijeloj dužini - pozicija gornjeg spoja krova i fasade u ventiliranoj izvedbi: izrezivanje potrebnih otvora u krovnoj oplati uz porubljivanje ventilacijskog otvora prema van te postavu rubnih vertikalnih i horizontalnih dasaka 15x2,4cm po cijeloj dužini U jediničnu cijenu uključen sav potreban rad, materijal i pribor. Obračun po m2 kompletno izvedenih radova.	m2	57,00	0,00
8	**Pripomoći kod tesarskih radova** Stavka obuhvaća sve radove koje nije moguće normirati, a odnose se na sitne pripomoći i sl., a iskazane su putem radnih sati kvalificiranog radnika i pomoćnog radnika. Kompletan rad i materijal.			
a.	VKV RADNIK	sati	30,00	0,00
b.	KV RADNIK	sati	30,00	0,00
c.	NKV RADNIK	sati	30,00	0,00
XII.	**TESARSKI RADOVI UKUPNO**			**0,00**

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

XIII. LIMARSKI I KROVOPOKRIVAČKI RADOVI

OPĆI UVJETI ZA LIMARSKE RADOVE
Sav upotrebljeni materijal i finalni građevinski proizvodi moraju odgovarati postojećim tehničkim propisima i HR normama.
Prilikom izvedbe limarskih radova treba se u svemu pridržavati slijedećih propisa i normi:
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu
- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu,
- Tehnički uvjeti za izvođenje limarskih radova,
- HR norme:
- pocinčani lim HRN C.E4.020 ili jednakovrijedno _____
- bakarni lim HRN C.D4.500., HRN C.D4.020 ili jednakovrijedno _____

Pomoćni i vezivni materijali kalaj, zakovice, zavrtnji i drugo moraju odgovarati odredbama HR normi.

Sve radove treba izvesti stručno i solidno, prema tehničkim proisima i uzancama zanata.
Izvoditelj je dužan na zahtjev investitora ili nadzornog inženjera predočiti uzorke i prospekte za pojedine materijale. Nestandardiziran materijal mora imati atest o kvaliteti izdan od organizacije ovlaštene za izdavanje atesta. Izvoditelj je također dužan da za svaku stavku izradi detaljni crtež i ovjeri ga kod projektanta i nadzornog inženjera.

Različite vrste metala, koje se uslijed elektrolitskih pojava međusobno razaraju, ne smiju se izravno dodirivati. Sve željezne dijelove koji dolaze u dodir s cinkom ili ocinčanim limom treba preličiti asfaltnim lakom, ili odgovarajućim sredstvom. Kod polaganja lima na masivne podloge, potrebno je podloge prije oblaganja obložiti slojem krovne ljepenke br 120 radi sprečavanja štetnih kemijskih uticaja
na lim.

Sva se učvršćenja i povezivanja limova moraju izvesti tako da konstrukcija bude osigurana od nevremena, atmosferilija i prodora vode u objekt, i da pojedini dijelovi mogu nesmetano raditi kod temperaturnih promjena bez štete po ispravnost konstrukcije.

U jediničnim cijenama uračunato je:
- naknada za kompletni rad (izrada i montaža),
- matrijal,
- svi vanjski i unutarnji, horizontalni i vertikalni transporti,
- premazivanja asfalt lakom, podlaganje krovne ljepenke,
- sav sitni i spojni materijal i matrijal za učvršćenje (kuke, plosna željeza, žica za
učvršćenje, vijci, zakovice i sl.).

Izmjere je potrebno izvršiti na gradilištu, nakon izvedbe, obračunato prema građevinskim normama.

Obračun se vrši po m ili m2, ovisno o vrsti elementa, prema važećim građevinskim normama za pojedine radove, što je i naznačeno u pojedinim stavkama troškovnika

Eventualne nejasnoće oko načina izvedbe ili obračuna izvoditelj je dužan razjasniti sa nadzornim inžinjerom prije samog pristupanja izvođenju.

OPĆI UVJETI KROVOPOKRIVAČKI RADOVI
Sav upotrebljeni materijal i finalni građevinski proizvodi moraju odgovarati postojećim tehničkim propisima i HR normama.

Izvoditelj je dužan na zahtjev investitora i nadzornog inžinjera predočiti uzorke i prospekte za pojedine matrijale koji se planiraju upotrijebiti, kao i predočiti njihove ateste o kvaliteti, izdane od ovlaštene organizacije.

Krovište mora biti pokriveno kvalitetnim matrijalom, pravilnog oblika, traženih dimenzija, koji u potpunosti zadovoljava važeće propise i standarde i ne smije propuštati vodu.
Pokrivanje se vrši po propisima i pravilima zanata. Pokrivene plohe moraju biti ravne, bez uvala koje bi omogućavale skupljanje i zadržavanje vode.

Prije početka pokrivanja krova sva limarija krova mora biti gotova i postavljena.
Jedinična cijena obuhvaća sav rad, materijal, transport do gradilišta i sav horizontalan i vertikalan transport na gradilištu, te sav sitni spojni i omoćni materijal.

Sve radove treba izvest stručno i solidno, prema tehničkim propisima i pravilima dobrog zanata.

NAPOMENA:
OPĆI UVJETI SU SASTAVNI DIO SVAKE POJEDINE STAVKE. Sve što je navedeno u njima, a nije u pojedinačnom opisu stavke smatra se uključenim u jediničnu cijenu.

U jediničnim cijenama uračunati su svi radovi dotične stavke, s dobavom potrebnog materijala, s istovarom i skladištenjem na gradilištu, sav horizontalni i vertikalni transport do radnog mjesta, kao i sva potrebna radna snaga i režijski troškovi, te svi potrebni radovi, predradnje i materijal prema uputama proizvođača.
Boja za pojedine elemente prema izboru projektanta. U svim stavkama uključen je sav vezni materijal, kuke, ljepila i slično.

1 Dobava i montaža **krovnog pokrova** višestrešnih krovova sa nagibima od 5-18° iz aluminijske trake u boji prema odabiru projektanta.

Debljina materijala 0,70 mm, širine 500 mm. težina 2,3 kg/m². Dimenzija nakon postave osno: 430 mm, širina ploče: 420 mm. Trake su jednostrano plastificirane, kvalitete i boje u svemu prema projektu (stražnja strana transparentni zapečeni zaštitni lak), kvaliteta falcanog spoja H41 iz alu. legure EN AW 3005 ili jednakovrijedno prema EN 573-3 ili jednakovrijedno. Razred reakcije na požar "A1" sukladno EN 13501-1 ili jednakovrijedno. Deklaracija proizvoda za okoliš prema ISO 14025 ili jednakovrijedno i EN 15804: EPD-GDA-20130260-IBG1-DE ili jedankovrijedno. Referentni vijek trajanja prema ekološkoj deklaraciji proizvoda: 70 godina. Minimalno jamstvo na materijal i boje 40 godina.

Pokrov u izvedbi s dvostrukim stojećim prijevojem, vertikalni dio prijevoja je stožast, tako da u donjem ležajnom području traka ostane dilatacijski razmak 3-5 mm.

Pričvršćenje traka pomoću nehrđajućih fiksnih (2/3) i kliznih učvršćivača (1/3) uključeni u cijeni. Koristite pričvrsnice sustavnog rješenja s užljebljenih čavala od nehrđajućeg čelika i/ili vijke. Obavezna uporaba gela za falcanje za nagibe ≥ 7° (13%) uključen u cijeni.
Krovni pokrov postavlja se na prethodno izvedenu hidroizolaciju obrađenu u izolaterskim radovima.
Izvedba prema detaljnim uputama proizvođača.

U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor do pune gotovosti.
U stavku uključiti sve krovove.
Obračun po m² neto gotove površine krovova pod nagibom.

jednostrešni i dvostrešni krovovi	m2	790,00	0,00
jednostrešni krov s nagibom < 7°	m2	156,00	0,00
bačvasti krovovi	m2	824,00	0,00

2 Dobava i ugradnja **donjeg početka pokrova iznad žljebova (kod vijenca) u ventiliranoj izvedbi** uključivo:
1.početnu traku za falcani alu lim r.š. 33 cm, 1,00 mm,
2. uljevni lim (okapni lim) r.š. 33 cm, 0,70 mm,
3. perforirane rešetke za dovod zraka od alu lim r.š. 12.5 cm, 0,7 mm. Rupe perforacije su promjera 5 mm.
Boje i kvalitete materijala kao i osnovna pozicija iz prethodne stavke.
U cijenu uključiti eventualno potrebni pomoćni i spojni materijal, montirati vjetrootporno i s omogućenim dilatacijskim radom.
Izvesti sve strogo prema uputstvima proizvođača kao sistemsko rješenje.

	U svemu prema nacrtima i uputama proizvođača. U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor do pune gotovosti. Obračun po m1	m1	245,00	0,00
3	Dobava i ugradnja tipskog **opšava za ležeći krovni prozor** dim. 60x120cm od aluminijskim limom d=0.7mm, r.š. 40 boje i kvalitete kao i osnovna pozicija. Montirati stručno u utorima ispod pokrivnih kapa prozora. Sve prema uputama proizvođača. U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor do pune gotovosti. Obračun po kom	kom	10,00	0,00
4	Dobava i ugradnja opšava **zabatne dijelove krovova** pokrovnim limom kao osnovna pozicija od alu trake debljine 0,70 mm (postava bočno-vertikalno na strehu falcanim spojevima kao na krovu), uključivo donje okapne alu trake r.š.25cm, boje i kvalitete materijala kao osnovna pozicija (stavka 1), uklj. potrebnu pričvrsnu traku iz aluminija 1,00 mm montirati vjetrootporno i s omogućenim dilatacijskim radom. U svemu prema nacrtima i uputama proizvođača. U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor do pune gotovosti.			
	jednostrešni i dvostrešni krovovi	m1	87,00	0,00
	bačvasti krovovi	m1	66,00	0,00
5	Dobava i ugradnja **opšava bočnog spoja kosih krovova sa ETICS fasadama (unutarnji kut)** RŠ 25cm od dopunske al. trake debljine 0,70 mm, boje i kvalitete materijala kao osnovna pozicija, uklj. kitnu lajsnu RŠ 15 i kompletan pričvrsni i brtveni materijal montirati vjetrootporno i s omogućenim dilatacijskim radom. U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor do pune gotovosti. Obračun po m1.	m1	45,00	0,00
6	Dobava i ugradnja **krovnog završetka (sljeme) kod jednostrešnih krovova** sastavljen od (1.) čelne fronte visine 30cm od alu lima debljine 0,70 mm, boja i materijal kao osnovna pozicija (postava bočno na strehu falzanim spojem koji prati raster krova). (2.) donju početnu/okapnu alu traku za falc r.š.15cm od 1.00mm. Montirati vjetrootporno i s omogućenim dilatacijskim radom. (3.) perforiranu traku za izlaz zraka r.š. 15cm od alu lima 0.7mm uključen u stavku. U svemu prema nacrtima i uputama proizvođača.			

	U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor do pune gotovosti.			
	kod polubačvastih krovova	m1	46,00	0,00
	kod jednostrešnih/dvostrešnih krovova	m1	45,00	0,00
7	Dobava i montaža **sljemena s labirintom u ventiliranoj** izvedbi pri vrhu spoju krovnih ploha, na prethodno pripremljenoj drvenoj ili metalnoj potkonstrukciji. Sastavljen od: 1. pokrivno-okapne kape atike RŠ 80cm (spajanje falcanjem) 2. rešetkaste perforacije 2x RŠ 12.5cm u `Z` obliku debljine 0,70mm - za odzračivanje. 3. obostrane rubne-okapne patentne trake 2 x RŠ 25cm. Boje i kvalitete materijala kao osnovna pozicija. Stručno ugraditi. Pojedini elementi maksimalne duljine 2 m spajaju se falcanjem. Zajedno sa spojnim materijalom, montirati vjetrootporno i s omogućenim dilatacijskim radom. Tesarska priprema koja prethodi izvedbi opšava obrađena u tesarskim radovima. U svemu prema nacrtima i uputama proizvođača. Obračun po m1.	m1	30,00	0,00
8	Dobava i montaža tipskog samonosivog ventiliranog **sljemenjaka** /**grebena (jet-odzračnik)** za **ventilirane krovove**, polukružnog oblika s labirintom za izlaz zraka. Sastavljen od unutarnje polukružne rešetkaste perforacije i obostrane podložne brtve. Boja i kvalitete materijala kao osnovna pozicija. Moraju se poštovati smjernice za polaganje: Pričvrsni materijal (nehrđajući vijci 4,5/60 mm sa brtvenom podloškom). Duljine komada: 3000/1200 mm Presjek ventilacije: 250 cm²/m Debljina materijala: 1,00 mm Stručno ugraditi, uključiti bočne tipske završne elemente i obradu kutnih spojeva dva ili tri grebena. Tesarska priprema koja prethodi izvedbi opšava obrađena u tesarskim radovima. U svemu prema nacrtima i uputama proizvođača. U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor do pune gotovosti.			
	Obračun po m1.	m1	48,50	0,00
	bočni početno/završni element	kom	2,00	0,00

9	Dobava i montaža **gornjeg spoja krova i fasade u ventiliranoj izvedbi**, s labirintom za izlaz zraka na prethodno pripremljenoj drvenoj potkonstrukciji. Sastavljen od: 1. pokrivno-okapne kape atike RŠ 50cm (spajanje falcanjem), d=0.7mm. 2. traka za kapu RŠ 15 cm, d=0.7mm. 3. rešetkaste perforacije RŠ 15cm debljine 0,70mm - za odzračivanje. 4. rubno-okapnu patentnu traku RŠ 25cm. d=1.0mm. Boje i kvalitete materijala kao osnovna pozicija. Stručno ugraditi. Pojedini elementi maksimalne duljine 2 m spajaju se falcanjem. Zajedno sa spojnim materijalom, montirati vjetrootporno i s omogućenim dilatacijskim radom. Tesarska priprema koja prethodi izvedbi opšava obrađena u tesarskim radovima. U svemu prema nacrtima i uputama proizvođača. U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor do pune gotovosti. Obračun po m1.	m1	28,00	0,00
10	Dobava i ugradnja kutnih spojeva **(uvala) krovnih ploha** (ne-ventilirana izvedba) od aluminijskog nosivog kutnog lima 1,0 mm r.š. 50cm boje i kvalitete kao i osnovna pozicija. Obračun po m¹ uključivo sve elemente. U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor do pune gotovosti. Obračun po m1.	m1	23,00	0,00
11	Dobava i ugradnja **opšava oko dimnjaka** na falcanom krovu (specijalno ljepilo uključeno u stavci) od aluminijskim limom 0.7mm RŠ 40cm u boji i kvalitete kao i osnovna pozicija. Element uzdignuti minimalno 15 cm oko prodora dimnjaka. Uključiti sav spojni i brtveni materijal. U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor do pune gotovosti. dim. dimnjaka 100x100cm, 125x155cm	kom	2,00	0,00
12	Dobava i ugradnja **tipskih pojedinačnih odzračnika** na falcanom krovu od aluminijskog lima u boji i kvalitete kao i osnovna pozicija (specijalno ljepilo uključeno u stavci). Presjek otvora svakog odzračnika ca. 30cm². Spajanje isključivo samo za falcani pokrov prema uputama proizvođača. Uključiti sav spojni i brtveni materijal.	kom	22,00	0,00

13	Dobava i montaža **cijevnog snjegobrana za falcani limeni** pokrov, u boji kao osnovna pozicija (plastificirano). Sastoji se iz **dvostrukih** alu stezaljki (materjal EN AW 6060 T66 ili jednakovrijedno) za falcani pokrov s 2 alu cijevi kružnog presjeka Ø 28x2 mm. Stavka obuhvaća dobavu i postavu hvatača leda za snjegobran (2 hvatača po traci). Snjegobrani se postavljaju uzduž žljebova i iznad uvala (s jedne strane kod jednostrešnog krova) strogo prema uputama proizvođača. U jediničnu cijenu uključen kompletan rad, materijal i pribor do pune gotovosti. Obračun po m1.	m1	263,00	0,00
	KROVNA ODVODNJA			
14	Dobava i ugradnja **sandučastih visećih žljebova** RŠ 40, debljina 0,70 mm, boja i kvaliteta kao osnovna pozicija pokrova, s potrebnim kukama, čelima i kutnim prelazima iz alu legure otporne na savijanje i zaokretanje. Pričvrstiti na svakoj roženici ili pogodnoj strešnoj dasci (min. debljine 30mm), dodatak sredstva za brtvljene i ljepljenje, te odgovarajućih alu patentnih zakovica (poštivati propise proizvođača). Stručno montirati u padu, uklj. upuštanje žljebnih kuka. Izvedba prema detaljnim uputama proizvođača. Obračun po m'. Postavljaju se kod kosih jednostrešnih i dvostrešnih krovova. Jedinična cijena obuhvaća sav potreban rad i materijal do pune gotovosti, uključujući i izvedbu zaštitne mreže za ventilaciju krova i zaštitu od ptica. Obračun po m1	m1	130,00	0,00
15	Dobava i ugradnja originalne al **dilatacije u žlijeb** za sandučastog ovješenog žlijeba s obrubom, blendom i EPDM gumom u boji kao osnovna pozicija. Maksimalna duljina žlijeba bez dilatacije je 12m. Obračun po kom	kom	3,00	0,00
16	Dobava i ugradnja okruglih **vodokotlića za sandučasti žljeb** 400 x Ø120 iz aluminijskog lima boja i kvaliteta materijala kao osnovna pozicija. Obračun po kom	kom	9,00	0,00
17	Dobava i ugradnja okrugle **odvodne cijevi** DN 120 iz aluminijskog lima s dvostrukim prevojem. Boja i kvaliteta materijala kao osnovna pozicija uključivo sve potrebne obujmice, držače, trnove, revizijske otvore i koljena. Sve u kompletu prema uputama proizvođača. Stavka uključuje nabavu, dobavu i montažu oborinskog zdenca, izradu propusta kroz atiku i sigurnosnog preljeva. Obračun po m1	m1	170,00	0,00

18	Dobava i ugradnja okruglih **labuđih vratova Ø 120mm** s pripadajućim koljenima iz aluminijskog lima boja i kvaliteta materijala kao osnovna pozicija. Uključivo okrugle cijevi, gumene brtve i cijevne spojnice. Obračun po kom.	kom	10,00	0,00
19	Dobava i ugradnja **upuštenog sandučastog žlijeba** iz aluminijskog lima, boja natur, debljine 1,00 mm, savijati u padu, prema izmjeri u naravi, svi spojevi zavareni, zajedno s čeonim elementima, kao i zavarenim izljevnim nastavcima, uklj. obostrano potrebne ovjesne rubne trake žlijeba. Žlijeb je razvijene širine 100 cm. Ugraditi u kutiju od dasaka ili OSB ploča obloženu folijama (stavka sigurnosni žlijeb). Uključiti ugradnju dilatacije s gumom. Jedinična cijena obuhvaća sav potreban rad i materijal do pune gotovosti, uključujući i izvedbu zaštitne mreže za ventilaciju krova i zaštitu od ptica. Obračun po m1	m1	143,00	0,00
20	Dobava i ugradnja **dilatacije od nehrđajućeg čelika s gumom** koja se ugrađuje u upušteni žlijeb na svakih 5 m duljine. Spoj sa žlijebom izvesti lotanjem. Obračun po kom	kom	30,00	0,00
21	Dobava i ugradnja **okruglih spojnih odvoda za upuštenog sandučastog žlijeba Ø100mm** iz aluminijskog lima boja i kvaliteta materijala kao osnovna pozicija. Uključivo sve spojne elemente prema uputama proizvođača. Obračun po kom	kom	10,00	0,00
22	Dobava i montaža **sigurnosnog žlijeba** koji se sastoji iz EPDM, TPO/FPO folije i podložne strukturne folije kojom se oblaže drveni kanal žlijeba ispod lima RŠ 120cm.	m1	143,00	0,00
23	Dobava i ugradnja **razdijelnog sloja krovne** oplatne folije - podložna membrana većeg stupnja vodonepropusnosti iz polimernog bitumena ojačanog staklenim voalom s površinskim slojem od perforirane sintetičke tkanine, debljine **3,0 mm.** Specifična težina cca. 2800 g/m2, samoljepljivi uzdužni spojevi, sd-vrijednost > 100. Polaganje s preklopima 10 cm. Proračunata površina je neto (bez preklopa). kod nagiba krovnih ploha od 5°	m2	156,00	0,00

24	Dobava i ugradnja **razdijelnog sloja krovne** oplatne folije - podložna membrana većeg stupnja vodonepropusnosti iz polimernog bitumena ojačanog staklenim voalom s površinskim slojem od perforirane sintetičke tkanine, debljine **1,5 mm.** Specifična težina cca. 1400 g/m2, samoljepljivi uzdužni spojevi, sd-vrijednost > 100. Polaganje s preklopima 10 cm. Proračunata površina je neto (bez preklopa). kod svih ostalih krovnih ploha	m2	1.614,00	0,00
25	**Dobava i montaža trapeznog krovnog izolacijskog panela.** Krovište je jednostrešno s nagibom krovne plohe 14° Panel se postavlja na čeličnu potkonstrukciju opisanu u radovima čelične konstrukcije. Nosivost panela 2,20 kN/m2 Vanjski lim debljine 0,5 mm, poliesterska boja debljine 25 my, po normi EN1042 i EN 10147-2000 ili jednakovrijedno. Širina panela 1000 mm. Koeficijent prolaska topline U = 0,51 W/m2K prema EN 14509:2013 ili jednakovrijedno sa uračunatim gubicima na spojevima panela Izolacijska jezgra negoriva izolacijska ispuna od poliizocijanurata debljine 40 mm. Toplinska provodljivost izolacijske jezgre λ = 0,022 W/mK prema EN 13165 ili jednakovrijedno koja uključuje faktor starenja materijala. Na bočnom spoju panel-panel termička brtva, te u spojnom valu panela antikondenzacijska brtva. Ral boja lima panela prema projektu. Reakcija na požar: B s2d0 Tehničke karakteristike panela dokazati ovjerenom tvorničkom izjavom o svojstvima (DOP) te certifikatom o stalnosti svojstava izdanim od akreditirane EU certifikacijske kuće ili jednakovrijednim. Priložiti garanciju na vatrootpornost, statiku i termičku izolaciju u trajanju od 25 godina. Obavezna primjena svih propisanih uputa za montažu od strane proizvođača. Panel je s obje strane zaštićen s PVC folijom, koja se u montaži odstranjuje. U stavku uključen sav originalni spojni i pričvrsni materijal, brtve, kalote i podlošci te sav potreban rad, materijal i pribor do pune funkcionalnosti i estetske gotovosti. Obračun po m2 ugrađenih panela.	m2	139	0,00
26	Dobava i postava **panela za pokrov otvora svjetlika**. Panel od falcanog pocinčanog lima debljine 0,8 mm. Stavka uključuje izvedbu potkonstrukcije panela u nagibu 2°. Obračun po m2 ortogonalne projekcije.	m2	2	0,00

27	**Dobava, izrada i postava vanjskih klupčica prozora.** Klupčice od plastificiranog aluminija, boje usklađene s bravarijom. Uračunate su sve pomoćne konstrukcije, sva učvršćenja, spojevi zakovicama i lemljenjem i trajno el. kitom, a sve prema detalju. Obračun po m1.	m1	290	0,00
28	**Dobava materijala, izrada i montaža lima za razne opšave**. Opšav se izvodi iz al plastificiranog lima debljine 0.7 mm sa svim spojnim i brtvenim materijalom prema uputstvima i detaljima proizvođača. RAL prema boji limenih panela fasade / krova. Obračun po m1	m1	50	0,00
29	**Pripomoći kod limarskih i krovopokrivačkih radova** Stavka obuhvaća sve radove koje nije moguće normirati, a odnose se na sitne pripomoći i sl., a iskazane su putem radnih sati kvalificiranog radnika i pomoćnog radnika. Kompletan rad i materijal.			
a.	VKV RADNIK	sati	30,00	0,00
b.	KV RADNIK	sati	30,00	0,00
c.	NKV RADNIK	sati	30,00	0,00
XIII.	**LIMARSKI I KROVOPOKRIVAČKI RADOVI UKUPNO**			**0,00**

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

XIV. STOLARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI
Pri izradi novog elementa, u jediničnu cijenu uračunat je gotov stolarski element sa pripadajućim okovom, ugradnjom na građevini, ostakljenjem i završnom obradom onog dijela elementa koji ostaje, vidljive teksture drveta.
Jedinična cijena mora obuhvatiti sav rad i materijal, sav transport do i unutar gradilišta i do mjesta ugradbe, zaštitni premaz lanenim uljem, sav potreban okov, kao i sve pomoćne radove i materijale.
Sav rad, ugrađeni matrijal kao i finalni proizvod mora odgovarati važećim tehničkim propisima i normama.

Popis propisa i normi kojih se treba pridržavati:
- HRN D.E1.012 ili jednakovrijedno _____ – vanjska stolarija
- HRN M.B1.024. i 510 ili jednakovrijedno _____ – vijci za drvo
- HRN D.E8.193. i 235 ili jednakovrijedno _____ – vodoneropusnost i hermetičnost

1.Materijali
Sav upotrebljeni materijal treba odgovarati propisima važećih standarda.
borova rezana građa HRN D.C1.040. ili jednakovrijedno.
jelova I smrekova rezana građa HRN D.C1.041. ili jednakovrijedno.
hrastova građa HRN D.C1.021. ili jednakovrijedno.
Kvaliteta materijala za izradu unutrašnjih vrata, dovratnika i krila od obrađenih dasaka, šper ploča, lesonit ploča, iverice ploča i MDF ploča prema HRN B.E1.011 i HRN D.E1.012. ili jednakovrijedno.

Za predmete na otvorenom prostoru drvo može sadržavati 20-25% vlage, a za prozore i vrata može sadržavati 13-15%. Drvo ne smije imati pogrešaka koje potječu od kukaca, kao što su bušotine i crvotočine. Drvo treba biti ravno rašteno sa pravilnim godovima, bez pukotina, kvrga i smoljnjača.

Izvedba i obrada
Prije pristupa izradi stolarije izvoditelj je obavezan prekontrolirati količine i zidarske veličine otvora na gradilištu. Radioničke nacrte izrađuje izvoditelj stolarskih radova i dostavlja na usaglašavanje i potpis projektantu.
Svi stolarski elementi isporučuju se na gradilište kao gotov finalni proizvod osim onog dijela stolarije koji se liči na gradilištu. Ličenu stolariju treba tako pripasati da sa slojem boje krila ne zapinju, a da u pogledu propustljivosti udovolje zahtjevu propisa

Sva stolarija kod dostave mora biti zaštićena, dok se finalno obrađeni proizvodi zaštićuju i nakon ugradbe od nenamjernog oštećenja, a što je sadržano u jediničnoj cijeni.
Vratno krilo sastavljeno je od drvenog roštilja sa saćastom ispunom, obostrano obloženo MDF pločom debljine 4 mm, završno lakirano mat PU lakom u tonu prema projektu. Ugrađuje se u dovratnik ("futer" štok). Dovratnik i završne letvice (izrađene od MDF-a) kao i samo vratno krilo, završno se obrađuju u boji prema projektu mat PU Širina dovratnika treba odgovarati širini gotovog zida sa žbukom. Ukrasna završna pokrovna letvica preklopit će spoj drvenog dovratnika i zida.
Krilo je bez “falca “ sa upuštenim okovom od nehrđajućeg čelika kojim se krilo vezuje za dovratnik. Vrata moraju na dovratniku imati gumenu brtvu bijele boje.
Okov od nehrđajućeg čelika u brušenoj izvedbi je sljedeći:
Kvake u paru i obična brava s ključevima, s rozetama, podni ili zidni odbojnik. Jedino se kod sanitarnih prostora ugrađuje brava i kvaka sa ključem pričvršćenim uz štitnik (standardizirano za kupaonice) . Pri tome treba voditi računa da se odabere kvaka iz istog dizajnerskog paketa, kako za sobe tako i za kupaonice.
U jediničnu cijenu uključena je <u>završna obrada</u>, sav okov, ugradnja vrata i završna obrada pokrovnih letvica dovratnika, koje su širine 6.7 i 8 cm.

OPĆI UVJETI ZA STAKLARSKE RADOVE
Ostakljenje mora biti izvedeno propisno i kvalitetno. Polaganje stakla i kita ostakljenoj površini mora osigurati vodonepropusnost.
Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav rad, materijal, transport vanjski i unutar gradilišta, sav pomoćni materijal, kao i sve navedeno u stavkama troškovnika i u tehničkim uvjetima za izvođenje staklarskih radova, te svi prateći radovi koji nisu navedeni, a spadaju u staklarske radove i obavezni su za izvoditelja.

Sav rad mora biti izveden po važećim propisima i pravilima dobrog zanata
Popis propisa i normi kojih se treba pridržavati:
- HRN S.B.E.011 ili jednakovrijedno _____ – ravno vučeno staklo
- HRN S.H.06.050 ili jednakovrijedno _____ – staklarski kit

NAPOMENE:
Sve mjere i broj komada kontrolirati na samom gradilištu
Sve stavke i dimenzije uskladiti s tipom i vrstom samih profila te vrstom materijala.
Za sva prozorska i vratna krila koja se demontiraju osigurati pažljivo skidanje dovratnika.

U cijeni stavaka je sav potreban rad i materijal kao i pripremne i završne aktivnosti (zaštita plastičnom folijom, završno čišćenje i sl.)
Obračun po stvarno izvedenoj količini.

1 **Izrada i dobava novih unutarnjih punih vrata - jednokrilna**
Dovratnici sveobuhvatni, drveni, ličeni poliuretanskom akrilnom bojom koja je po boji usklađena s laminatom vratnog krila - sve u boji prema projektu.
Vratno krilo je puno drveno, falcano, izrađuje se kao roštilj od drvenih letvica obostrano obožen HDF pločom deblj. 5 mm. Završna obrada krila laminat u boji označenoj na izvedbenom projektu. Završna obrada bočnih strana krila je poliuretanska akrilna boja po boji usklađena s laminatom.
Krilo je ovješeno s tri komada trodjelnih petlji za drveni dovratnik i falcana drvena vrata + pločice za montažu petlji. Uključiti podrezivanje krila za ventilaciju prostora na pozicijama prema proj.stroj.instalacija.
Okov za ovjes krila, okov za otvaranje sa pripadajućim rozetama (kvake, ručke) i sl. je u nehrđajućem čeliku mat izvedbi.
Dobava dovratnika i slijepih dovratnika, ugradnja i završna obrada sastavni je dio stolarskih radova.
Obračun sa kompletnim okovom, bravom, kvakom, ključem i završnom obradom ličenjem poliuretanskom akrilnom bojom. U cijenu obavezno uključiti i postavu i pripasavanje, sav pomoćni materijal te dobavu i postavu svih potrebnih pokrovnih letvica.
Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.

Sve prema shemi stolarije i izmjeri u naravi.

VS11 dim 90×210	kom	2	0,00
VS07 dim 110×220	kom	3	0,00
VS08 dim 100×220	kom	4	0,00
VS09 dim 90×220	kom	4	0,00
VS10 dim 80×220	kom	14	0,00
VS12 dim 80×210	kom	1	0,00

2 **Izrada i dobava novih unutarnjih punih vrata - jednokrilna. Vrata jetkaone i grafike otporna na kemikalije**
Dovratnici sveobuhvatni, drveni, ličeni bojom koja je otporna na kemikalije, u boji prema projektu.

Vratno krilo je puno drveno, falcano, izrađuje se kao roštilj od drvenih letvica obostrano obožen HDF pločom deblj. 5 mm. Završna obrada krila laminat otporan na kemikalije. Završna obrada bočnih strana krila boja otporna na kemikalije, u boji usklađena s bojom laminata.

Krilo je ovješeno s tri komada trodjelnih petlji za drveni dovratnik i falcana drvena vrata + pločice za montažu petlji.

Okov za ovjes krila, okov za otvaranje sa pripadajućim rozetama (kvake, ručke) i sl. je u nehrđajućem čeliku mat izvedbi.
Dobava dovratnika i slijepih dovratnika, ugradnja i završna obrada sastavni je dio stolarskih radova.
Obračun sa kompletnim okovom, bravom, kvakom, ključem. U cijenu obavezno uključiti i postavu i pripasavanje, sav pomoćni materijal te dobavu i postavu svih potrebnih pokrovnih letvica.
Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.

Sve prema shemi stolarije i izmjeri u naravi.
VS13 dim 110×220 — kom — 2 — 0,00

3 **Izrada i dobava novih unutarnjih punih vrata - jednokrilna sa skrivenim dovratnikom**
Dovratnici skriveni, drveni, ličeni poliuretanskom akrilnom bojom koja je po boji usklađena s laminatom vratnog krila - sve u boji prema projektu.
Vratno krilo je puno drveno, falcano, izrađuje se kao roštilj od drvenih letvica obostrano obožen HDF pločom deblj. 5 mm. Završna obrada krila laminat u boji označenoj na izvedbenom projektu. Završna obrada bočnih strana krila je poliuretanska akrilna boja po boji usklađena s laminatom.

Krilo je ovješeno s tri komada trodjelnih petlji za drveni dovratnik i falcana drvena vrata + pločice za montažu petlji. Uključiti podrezivanje krila za ventilaciju prostora na pozicijama prema proj.stroj.instalacija.
Okov za ovjes krila, okov za otvaranje sa pripadajućim rozetama (kvake, ručke) i sl. je u nehrđajućem čeliku mat izvedbi.
Dobava dovratnika i slijepih dovratnika, ugradnja i završna obrada sastavni je dio stolarskih radova.
Obračun sa kompletnim okovom, bravom, kvakom, ključem i završnom obradom ličenjem poliuretanskom akrilnom bojom. U cijenu obavezno uključiti i postavu i pripasavanje, sav pomoćni materijal te dobavu i postavu svih potrebnih pokrovnih letvica.
Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.

Sve prema shemi stolarije i izmjeri u naravi.
VS dim 95×220 — kom — 1 — 0,00

4 **Izrada i dobava novih unutarnjih punih vrata - dvokrilna**
Dovratnici sveobuhvatni, drveni, ličeni poliuretanskom akrilnom bojom koja je po boji usklađena s laminatom vratnog krila - sve u boji

Vratno krilo je puno drveno, falcano, izrađuje se kao roštilj od drvenih letvica obostrano obožen HDF pločom deblj. 5 mm. Završna obrada krila laminat u boji označenoj na izvedbenom projektu. Završna obrada bočnih strana krila je poliuretanska akrilna boja po boji usklađena s laminatom.

Krilo je ovješeno s tri komada trodjelnih petlji za drveni dovratnik i falcana drvena vrata + pločice za montažu petlji.
Okov za ovjes krila, okov za otvaranje sa pripadajućim rozetama (kvake, ručke) i sl. je u nehrđajućem čeliku mat izvedbi.
Dobava dovratnika i slijepih dovratnika, ugradnja i završna obrada sastavni je dio stolarskih radova.
Obračun sa kompletnim okovom, bravom, kvakom, ključem i završnom obradom ličenjem poliuretanskom akrilnom bojom. U cijenu obavezno uključiti i postavu i pripasavanje, sav pomoćni materijal te dobavu i postavu svih potrebnih pokrovnih letvica.
Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske
Sve prema shemi stolarije i izmjeri u naravi.

VS01 dim 180×220	kom	1	0,00
VS03 dim 180×240	kom	4	0,00
VS04 dim 180×220	kom	8	0,00
VS05 dim 165×255	kom	1	0,00
VS06 dim 140×220	kom	2	0,00

5 **Izrada i dobava novih unutarnjih punih vrata - dvokrilna s nadsvjetlom**

Dovratnici sveobuhvatni, drveni, ličeni poliuretanskom akrilnom bojom koja je po boji usklađena s laminatom vratnog krila - sve u boji prema projektu.
Vratna krila je puna drvena, falcana, izrađena kao roštilj od drvenih letvica obostrano obožena HDF pločom deblj. 5 mm. Završna obrada krila laminat u boji označenoj na izvedbenom projektu. Završna obrada bočnih strana krila je poliuretanska akrilna boja po boji usklađena s laminatom.

Krila su ovješena s tri komada trodjelnih petlji za drveni dovratnik i falcana drvena vrata + pločice za montažu petlji.
Nadsvjetlo ostakljeno u drvenom okviru obrađenom kao i dovratnici
Okov za ovjes krila, okov za otvaranje sa pripadajućim rozetama (kvake, ručke) i sl. je u nehrđajućem čeliku mat izvedbi.
Dobava dovratnika i slijepih dovratnika, ugradnja i završna obrada sastavni je dio stolarskih radova.
Obračun sa kompletnim okovom, bravom, kvakom, ključem i završnom obradom ličenjem poliuretanskom akrilnom bojom. U cijenu obavezno uključiti i postavu i pripasavanje, sav pomoćni materijal te dobavu i postavu svih potrebnih pokrovnih letvica.

	Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete. Sve prema shemi stolarije i izmjeri u naravi. **VS02** dim 180×307	kom	1	0,00
6	**Izrada, dobava i montaža obloge letvicama** na galeriji klase 32 i 33 Daščana oplata vertikalnih ploha i podgleda ravnog i lučnog stropa. Daske su jelove, širine cca 10-12 cm, debljine 24 Daske na bačvastom svodu postavljaju u sustavu spuštenog stropa (obrađen u gk radovima) Daske u podgledu galerije postavljaju se na postojeću potkonstrukciju galerije. U jediničnu cijenu uključen sav potreban rad, materijal i pribor. Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.			
	- letvice na ravnim horizontalnim plohama - podgled galerije	m2	26,00	0,00
	- letvice na zakrivljenim horizontalnim plohama	m2	134,00	0,00
7	**Izrada, dobava i montaža pregradog zida koji se sastoji od potkonstrukcije s obostranom oblogom letvicama** na galeriji klase 33 Rekonstrukcija postojeće galerije. Zid od obostrano postavljenih letvica na odgovarajućoj pocinčanoj podkonstrukciji, a sve prema detalju iz projekta. Na mjestima ugradnje doprozornika i dovratnika ugraditi profile, što je uključeno u jediničnu cijenu. Stavkom je obuhvaćena sva potrebna čvrsto postavljena potkonstrukcija, ojačanja oko i izrada otvora i prodora, svi učvrsni elementi, obrada, bandaža te potrebna skela. Obračun po m2 kompletno izrađene pregrade	m2	24,00	0,00
8	**Popravak i montaža postojeće ranije demontirane drvene ograde** galerije klase 33 Eventualni ostećeni elementi zamjenjuju se novim, u svim detaljima, dimenzijama, materijalu i obradi istovijetno postojećim. U stavku je uključen sva potreban rad, materijal i probor.	m1	8	0,00
9	**Pripomoći kod stolarskih radova** Stavka obuhvaća sve radove koje nije moguće normirati, a odnose se na sitne pripomoći i sl., a iskazane su putem radnih sati kvalificiranog radnika i pomoćnog radnika. Kompletan rad i materijal.			
	VKV RADNIK	sati	30,00	0,00
	KV RADNIK	sati	30,00	0,00
	NKV RADNIK	sati	30,00	0,00
	XI. STOLARSKI RADOVI UKUPNO			**0,00**

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

XV. BRAVARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI
Sav upotrebljeni materijal i finalni građevinski proizvodi moraju odgovarati važećim tehničkim propisima i normama.
Popis propisa i normi kojih se treba pridržavati:
- HRN C.B3.025 ili jednakovrijedno _____ – plosno željezo
- HRN C.B3.024 ili jednakovrijedno _____ – kvadratno željezo
Sva nova bravarija mora prije dostave na gradilište treba biti zaštićena antikorozivnim premazom u svrhu osiguravanja antikorozivne zaštite za korozivne uvjete C2 i očekivane trajnosti H.

Svi detalji izvedbe i ugradnje bravarije moraju biti odobreni od projektanta i
nadzornog inženjera investitora.
U cijenu pojedine stavke treba uključiti:
- izrada i ugradnja bravarskih elemenata,
- sav vanjski i unutarnji, vertikalni i horizontalni transport,
- okov i spojna sredstva,
- ličenje i bojenje sa svim predradnjama,
- sav sitni i spojni matrijal i naknada za stojeve i alat
Napomena:
Eventualne izmjene mogu se izvoditi samo uz odobrenje projektanta i nadzornog inžinjera.
UKLJUČIVO I OJAČANJA I STATIK STUPOVE I UKRUTE NA STAVKAMA VEĆEG RASPONA.

OPĆI OPIS SVIH VANJSKIH STIJENA
OKOVI
Okov i profili moraju biti istog proizvođača kako se ne bi dozvolila mogućnost ugradnje manje kvalitetnog okova jednog proizvođača na profile drugog proizvođača.
Besprijekorno brtvljenje osigurati sistemom dvostrukog brtvljenja. Sve brtve moraju biti izrađene iz visokokvalitetnog EPDM. Središnji dio prekida termičkog mosta treba činiti poliamidni umetak kroz koji prolazi spojni vijak.

UGRADNJA
Prostor između zidanog dijela i aluminijskih profila izveden prema normama struke i smjernicama RAL ugradnje. Svi navedeni spojevi moraju imati odgovarajuću hidroizolaciju i termoizolaciju međuprostora kako ne bi došlo do prodora vode, zraka ili prolaza topline. Sa vanjske strane uključiti sve potrebne opšavne limove kao i hidroizolacione materijale kako bi se zadovljila vodonepropusnost te zrakotijesnost a u skladu sa prije navedenim normama.

RADIONIČKA DOKUMENTACIJA
U cijeni ponude treba biti sadržana i izrada radioničke dokumentacije kao i potrebne izračune, koja se daje na uvid i odobrenje projektantu. Uz dokumentaciju potrebno je dostaviti uzorak profila . Bilo kakva ugradnja prije odobrenja uzorka i dokumentacije, nije dozvoljena.
Ostale izvedbene detalje dogovoriti sa projektantom.
Izvedba prema priloženoj shemi i izmjeri na gradilištu.

1 Izrada, dobava i montaža **ostakljenih aluminijskih stijena.**
Izrada, dobava i montaža ostakljene aluminijske stijene:
Okvir od izoliranih aluminijskih profila s prekinutim toplinskim mostom. Profili stijena trebaju biti iz visokovrijedne legure aluminija Al Mg 0,5 Si 0,4 Fe 0,2 (legura 6060). Prije plastifikacije svi profili trebaju se zaštititi protiv posolice i agresivnih plinova, što treba biti uključeno u ponudu bez dodatne nadoplate uz potvrdu o izvršenom tretmanu zaštite i prikazom odgovarajućih certifikata.
Prekid termičkog mosta mora biti izveden poliamidnim umetkom te dodatno termoumetkom u razini stakla. Spojni dijelovi trebaju biti zaštićeni prema preporuci proizvođača sistema kako ne bi došlo do pojave oksidacije na mjestima rezanja profila.
Vanjsko projektirano opterećenje je 0,8 kN/m2. Shodno tome, potrebno je izvesti vertikalne nosače dimenzionirane da zadovolje navedeni uvjet. Statičku otpornost složene konstrukcije dokazati izračunom, koji se prilaže na ovjeru projektantu.

Ostakljenje: Fasadne stijene ostakliti dvoslojnim, sigurnosnim staklom ukupne debljine 28 mm (KALJENO 6 / 16 / 33.1 LAMINIRANO), koje zadovoljava Ug=1,1 W/m2K (warm edge).
Obrada: Al profili u boji po izboru projektanta.
Okov: Okov i profili moraju biti istog proizvođača kako se ne bi dozvolila mogućnost ugradnje manje kvalitetnog okova jednog proizvođača na profile drugog proizvođača.
Besprijekorno brtvljenje osigurati sistemom dvostrukog brtvljenja. Sve brtve moraju biti izrađene iz visokokvalitetnog EPDM. Središnji dio prekida termičkog mosta treba činiti poliamidni umetak kroz koji prolazi spojni vijak.
Fasadni sustav mora zadovoljavati i biti u skladu sa sljedećim normama i razredima: EN 13830:2003 ili jednakovrijedno, EN 12153:2000-EN 12152:2002 ili jednakovrijedno, EN 1026:2000-EN 12207:1999 ili jednakovrijedno, EN12155:2000-EN12154:1999 ili jednakovrijedno, EN 12179:2000-EN 13166:2001 ili jednakovrijedno.

Jediničnom cijenom obuhvatiti dobavu, montažu podštokova, izradu radioničkog nacrta, statički proračun, sav spojni i pričvrsni materijal, potreban propisani okov, kao i sva potrebna kitanja i dihtanja u smislu vodonepropusnosti i paropropusnosti. Predviđena ugradnja kao RAL montaža s vanjskim i unutarnjim brtvama. Sve izvesti u skladu sa shemama i odobrenjima projektanta. Mjere obavezno provjeriti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt i uzorak na potvrdu. Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.

Na sve dijelove stijena koji se otvaraju ugraditi komarnike, što je uključeno u jediničnu cijenu.
U cijeni ponude treba biti sadržana i izrada radioničke dokumentacije kao i potrebne izračune, koja se daje na uvid i odobrenje projektantu. Uz dokumentaciju potrebno je dostaviti uzorak profila. Bilo kakva ugradnja prije odobrenja uzorka i dokumentacije, nije dozvoljena.
Ostale izvedbene detalje dogovoriti sa projektantom.

Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi:
Označene pozicije otvaraju se putem elektromotora. Elektromotor, tipkalo za otvaranje i sav potreban rad materijal i pribor za punu funkcionalnost otvaranja uključen u jediničnu cijenu stavke.

P01 dim 806×573 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljima i 6 otklopna prozora, otvaranje elektromotorom	kom	2	0,00
P02a dim 454×271 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljima i 4 otklopna prozora, otvaranje elektromotorom	kom	1	0,00

P02b dim 454×656 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljima i 4 otklopna prozora, otvaranje elektromotorom (stavka vezana uz P02a)	kom	1	0,00
P03a dim 327×271 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljima i 4 otklopna prozora, otvaranje elektromotorom (stavka vezana uz P03b)	kom	2	0,00
P03b dim 327×656 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljima i 4 otklopna prozora, otvaranje elektromotorom (stavka vezana uz P03a)	kom	2	0,00
P04 dim 270x283 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljima, 3 otklopna prozora - otvaranje elektromotorom i 2 zaokretna prozora	kom	1	0,00
P05 dim 360x320 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljima, 4 otklopna prozora - otvaranje elektromotorom i 2 zaokretna prozora	kom	2	0,00
P06 dim 350x320 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljima, 4 otklopna prozora - otvaranje elektromotorom i 2 zaokretna prozora	kom	2	0,00
P07 dim 360x320 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljima, 4 otklopna prozora - otvaranje elektromotorom i 4 zaokretna prozora	kom	1	0,00
P08 dim 360x320 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljima, 4 otklopna prozora - otvaranje elektromotorom i 3 zaokretna prozora	kom	1	0,00
P25 dim 157×270 - višedijelna stijena sa 3 fiksna polja	kom	1	0,00
P26 dim 50×270 - višedijelna stijena sa 3 fiksna polja	kom	1	0,00
P27 dim 27×270 - višedijelna stijena sa 3 fiksna polja	kom	1	0,00
P28 dim 178×270 - višedijelna stijena sa 3 fiksna polja	kom	1	0,00
P42 dim 265×230 - višedijelna stijena sa 3 fiksna polja	kom	1	0,00
P43 dim 270×230 - višedijelna stijena sa 3 fiksna polja	kom	4	0,00
P44 dim 295×230 - višedijelna stijena sa 3 fiksna polja	kom	1	0,00
P45 dim 285×230 - višedijelna stijena sa 2 fiksna polja i zaokretnim vratima	kom	1	0,00

2 Izrada, dobava i montaža **ostakljenih aluminijskih stijena sa dvokrilnim vratima.**

Okvir od izoliranih aluminijskih profila s prekinutim toplinskim mostom. Površinska zaštita mora obuhvaćati obavezno zaštitu protiv agresivnih atmosferskih utjecaja. Profili za izradu otvora trebaju biti iz visokovrijedne legure aluminija Al Mg 0,5 Si 0,4 Fe 0,2 (legura 6060).
Za izradu fasadnih otvora upotrijebiti profile čija je minimalna debljina 66,5 mm. Prekid termičkog mosta mora biti izveden poliamidnim dvokomornim umetcima.
Ostakljenje: ostakliti dvoslojnim, sigurnosnim staklom ukupne debljine 28 mm (KALJENO 6 / 16 / 33.1 LAMINIRANO), koje zadovoljava Ug=1,1 W/m2K (warm edge).
Kod punih vrata uključiti panel debljine 40 mm.
Obrada: Al profili u boji po izboru projektanta.
Okov: uključen sav potreban okov, kvalitetna kvaka, brava, materijal za montažu sve po izboru projektanta.
Pozicije kod kojih je to u shemi naznačeno u jediničnu cijenu uključuju potrebni okovi i tzv. "panik" poluga.
Vrata opremljena sukladno važećim normama i smjernicama, te sukladno elaboratu zaštite od požara.
Pozicije kod kojih je to u shemi naznačeno u jediničnu cijenu uključuju mehanizam spajanja na vatrodojavu.

Jediničnom cijenom obuhvatiti dobavu, montažu podštokova, izradu radioničkog nacrta, statički proračun, sav spojni i pričvrsni materijal, potreban propisani okov, kao i sva potrebna kitanja i dihtanja u smislu vodonepropusnosti i paropropusnosti. Predviđena ugradnja kao RAL montaža s vanjskim i unutarnjim brtvama. Sve izvesti u skladu sa shemama i odobrenjima projektanta. Mjere obavezno provjeriti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt i uzorak na potvrdu. Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.

U cijeni ponude treba biti sadržana i izrada radioničke dokumentacije kao i potrebne izračune, koja se daje na uvid i odobrenje projektantu. Uz dokumentaciju potrebno je dostaviti uzorak profila. Bilo kakva ugradnja prije odobrenja uzorka i dokumentacije, nije dozvoljena.
Ostale izvedbene detalje dogovoriti sa projektantom.

Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.

VB04 dim 318x270 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljima i dvokrilnim zaokretnim vratima; panik letva	kom	1	0,00
VB05 dim 345×270 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljima i dvokrilnim zaokretnim vratima; panik letva	kom	1	0,00

VB06 dim 216×306 - dvokrilna zaokrtena vrata sa panik letvom;	kom	1	0,00
VB09 dim 190×380 - dvokrilna ostakljena vrata sa fisknim nadvjetlom od 4 polja; panik letva	kom	1	0,00
VB11 dim 210×410 - dvokrilna ostakljena vrata sa fisknim nadvjetlom od 4 polja	kom	1	0,00
VB15 dim 160×407- dvokrilna ostakljena vrata sa fisknim nadvjetlom	kom	1	0,00
VB16 dim 185×407 - dvokrilna ostakljena vrata sa fisknim nadvjetlom	kom	1	0,00
VB20 dim 160×287 - dvokrilna ostakljena vrata sa fisknim nadvjetlom	kom	1	0,00

3 Izrada, dobava i montaža **pune aluminijske stijene sa ostakljenim dijelovima.**
Izvode se od aluminijskih profila sa prekinutim termičkim mostom, plastificiranih u RAL boji po izboru projektanta. Profili su minimalne debljine 77 mm, izrađeni od visokovrijedne legure aluminija Al Mg 0,5 Si 0,4 Fe 0,2 (legura 6060). Prekid termičkog mosta treba biti izveden poliamidnim četverokomornim umecima, a brtvljenje između štoka i krila trostrukim brtvama. Površinska zaštita površine aluminijskih profila obuhvaća žuto kromatiranje i dodatnu zaštitu protiv agresivnih atmosferskih utjecaja. Ispuna vratnog krila je aluminijski panel debljine 4cm, plastificiran u nijansu kao i aluminijski profili.

Kompletna puna vrata moraju zadovoljavati uvjet Uw≤1,4 W/m2K, što se također treba dokazati certifikatom. Predviđena je ugradnja kvalitetnog okova. Vrata moraju biti opremljena nadgradnim šarnirima čiji broj ovisi o statičkim uvjetima datim širinom i visinom vrata. Okovi i profili moraju biti od istoga proizvođača kako se ne bi dozvolila ugradnja manje kvalitetnog okova jednog proizvođača na profile drugoga proizvođača. Okov sadrži bravu sa kvakom, 2 spojnice s kugličnim ležajem, cilindar s tri ključa (standardni ili sa kotačem), okrugle rozete za cilindar i kvaku, odvojene, u boji kvake. Ugradnja vrata obuhvaća elemente spajanja i brtvljenje između dovratnika i krila, pokrovne lajsne, potreban okov, izradu svih radioničkih nacrta i detalja ovjerenih od strane projektanta te sve ostalo potrebno za potpunu funkcionalnost.

Ostakljenje: Fiksna polja ostakliti dvoslojnim, toplisko-izolacijskim staklom ukupne debljine 28 mm, tj. 6/16/6, koje zadovoljava Ug=1,1 W/m2K.
Kompletan jednokrilni prozor mora zadovoljavati zrakonepropusnost najmanje klase 4 po EN12207 ili jednakovrijedno, vodonepropusnost najmanje E1500Pa po EN12208 ili jednakovrijedno i otpornost na udar vjetra klase C5.
Kompletan prozor mora zadovoljavati zrakonepropusnost najmanje klase 4 po EN12207ili jednakovrijedno, vodonepropusnost najmanje E1200Pa po EN12208 ili jednakovrijedno i otpornost na udar vjetra klase C5.
Obrada: Al profili u boji po izboru projektanta.

VB12 dim 318×228 - puna dvokrilna vrata sa fiksnim ostakljenim poljima bočno	kom	1	0,00

4 Izrada, dobava i montaža **ostakljenih aluminijskih jednokrilnih vrata.**
Okvir od izoliranih aluminijskih profila s prekinutim toplinskim mostom. Površinska zaštita mora obuhvaćati obavezno zaštitu protiv agresivnih atmosferskih utjecaja. Profili za izradu otvora trebaju biti iz visokovrijedne legure aluminija Al Mg 0,5 Si 0,4 Fe 0,2 (legura 6060).
Za izradu fasadnih otvora upotrijebiti profile čija je minimalna debljina 66,5 mm. Prekid termičkog mosta mora biti izveden poliamidnim dvokomornim umetcima.
Ostakljenje: ostakliti dvoslojnim, sigurnosnim staklom ukupne debljine 28 mm (KALJENO 6 / 16 / 33.1 LAMINIRANO), koje zadovoljava Ug=1,1 W/m2K (warm edge).
Obrada: Al profili u boji po izboru projektanta.
Okov: uključen sav potreban okov, kvalitetna kvaka, brava, materijal za montažu sve po izboru projektanta.
Pozicije kod kojih je to u shemi naznačeno u jediničnu cijenu uključuju potrebni okovi i tzv. "panik" poluga.
Vrata opremljena sukladno važećim normama i smjernicama, te sukladno elaboratu zaštite od požara.
Jediničnom cijenom obuhvatiti dobavu, montažu podštokova, izradu radioničkog nacrta, statički proračun, sav spojni i pričvrsni materijal, potreban propisani okov, kao i sva potrebna kitanja i dihtanja u smislu vodonepropusnosti i paropropusnosti.
Predviđena ugradnja kao RAL montaža s vanjskim i unutarnjim brtvama. Sve izvesti u skladu sa shemama i odobrenjima projektanta. Mjere obavezno provjeriti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt i uzorak na potvrdu.

U cijeni ponude treba biti sadržana i izrada radioničke dokumentacije kao i potrebne izračune, koja se daje na uvid i odobrenje projektantu. Uz dokumentaciju potrebno je dostaviti uzorak profila. Bilo kakva ugradnja prije odobrenja uzorka i dokumentacije, nije dozvoljena.
Ostale izvedbene detalje dogovoriti sa projektantom.

Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.
Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.

VB10 dim 100×415 - jednokrilna zaokretna vrata sa fisknim nadvjetlom sa 2 polja	kom	1	0,00
VB21 dim 78×300 - jednokrilna zaokretna vrata sa otklopnim nadvjetlom	kom	1	0,00
VB33 dim 100×220 - jednokrilna zaokretna vrata	kom	1	0,00

5 Izrada, dobava i montaža **punih aluminijskih vrata.**

Izvode se od aluminijskih profila sa prekinutim termičkim mostom, plastificiranih u RAL boji po izboru projektanta. Profili su minimalne debljine 77 mm, izrađeni od visokovrijedne legure aluminija Al Mg 0,5 Si 0,4 Fe 0,2 (legura 6060). Prekid termičkog mosta treba biti izveden poliamidnim četverokomornim umecima, a brtvljenje između štoka i krila trostrukim brtvama. Površinska zaštita površine aluminijskih profila obuhvaća žuto kromatiranje i dodatnu zaštitu protiv agresivnih atmosferskih utjecaja. Ispuna vratnog krila je aluminijski panel debljine 4cm, plastificiran u nijansu kao i aluminijski profili.

Dobava dovratnika i slijepih dovratnika, ugradnja i završna obrada je sastavni dio bravarskih radova i uključena je u cijenu stavke.

Kompletna puna vrata moraju zadovoljavati uvjet Uw≤1,4 W/m2K, što se također treba dokazati certifikatom. Predviđena je ugradnja kvalitetnog okova. Vrata moraju biti opremljena nadgradnim šarnirima čiji broj ovisi o statičkim uvjetima datim širinom i visinom vrata. Okovi i profili moraju biti od istoga proizvođača kako se ne bi dozvolila ugradnja manje kvalitetnog okova jednog proizvođača na profile drugoga proizvođača. Okov sadrži bravu sa kvakom, 2 spojnice s kugličnim ležajem, cilindar s tri ključa (standardni ili sa kotačem), okrugle rozete za cilindar i kvaku, odvojene, u boji kvake. Ugradnja vrata obuhvaća elemente spajanja i brtvljenje između dovratnika i krila, pokrovne lajsne, potreban okov, izradu svih radioničkih nacrta i detalja ovjerenih od strane projektanta te sve ostalo potrebno za potpunu funkcionalnost.

U cijeni ponude treba biti sadržana i izrada radioničke dokumentacije kao i potrebne izračune, koja se daje na uvid i odobrenje projektantu. Uz dokumentaciju potrebno je dostaviti uzorak profila. Bilo kakva ugradnja prije odobrenja uzorka i dokumentacije, nije dozvoljena.
Ostale izvedbene detalje dogovoriti sa projektantom.

Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.
Obračun vršiti prema komadu ugrađenih vanjskih punih vrata.

VB03 dim 90x215 - puna vrata s protukišnom rešetkom	kom	1	0,00
VB08 dim 95×215 - puna vrata s protukišnom rešetkom u gornjoj zoni	kom	1	0,00
VB14 dim 110×220 - puna vrata u sustavu odimljavanja, spojena na sustav vatrodojave	kom	1	0,00

6 Izrada, dobava i montaža **ostakljene aluminijske harmo stijene.**
Stijena se sastoji od tri polja, u svemu prema shemi.

Okvir od izoliranih aluminijskih profila s prekinutim toplinskim mostom, iz visokovrijedne legure aluminija Al Mg 0,5 Si 0,4 Fe 0,2 (legura 6060).
Ostakljenje: troslojnim, toplisko-izolacijskim staklom ukupne debljine 42 mm, tj. 4/14/4/14/6, koje zadovoljava Ug=0,6 W/m2K.
Koef. prolaza topline ostakljenja Ug<1,10W/m2K.
Koef. prolaza topline otvora Uw<1,50 W/m2K.
Obrada: Al profili u boji po izboru projektanta.
Okov: uključen sav potreban okov, kvalitetna kvaka, brava, materijal za montažu sve po izboru projektanta.
Okov i profili moraju biti od istog proizvođača kako se ne bi dozvolila ugradnja manje kvalitetnog okova jednog proizvođača na profile drugog proizvođača.
Otvori moraju biti opremljeni harmo-kliznim okovom čija konfiguracija i oprema ovisi o statičkim uvjetima datim dimenzijama krila stijene. Nosivost šarnira ne manja od 130 kg po krilu. Ukoliko stijena ima jednokrilna ulazna vrata, zatvaranje je sistemom brave sa tri točke zaključavanja, te kvakom i cilindrom. Kvaka prema izboru projektanta.

Gornja vodilica je profil koji služi za vođenje kotača krila. Potrebno je osigurati adekvatni prihvat gornje vodilice na AB konstrukciju kako bi mogla prihvatiti bočnu silu krila u otvorenom položaju. Donja vodilica je profil po kome se kreću kotači i prenosi kompletnu težinu krila na podlogu. Visina profila donje vodilice ne veća od 34 mm za ukopnu vodilicu odnosno 54 mm za standardnu vodilicu.
Za brtvljenje stijene upotrijebiti brtve iz EPDM-a i četkice prema specifikaciji proizvođača sustava.
Brtvljenje između krila i štoka te na mejstima preklopa izvesti četkicama a na mjestima spoja krila i krila sa po četiri brtve. Spoj sa donjim profilom ovisno o profilu donje vodilice a sve prema preporuci proizvođača sustava.
Prostor između zidanog dijela i aluminijskih profila izveden prema normama struke. Svi navedeni spojevi moraju imati vrhunsku hidroizolaciju i termoizolaciju međuprostora kako ne bi došlo do prodora vode, zraka ili prolaza topline. Sa vanjske strane dodatno izvesti silikoniranje kvalitetnim silikonom otpornim na atmosferske utjecaje i u boji profila.

Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.

VB01 dim 280×210	kom	1	0,00

7 Izrada, dobava i montaža **ostakljenog aluminijskog prozora.**

Okvir od izoliranih aluminijskih profila s prekinutim toplinskim mostom. Površinska zaštita mora obuhvaćati obavezno zaštitu protiv agresivnih atmosferskih utjecaja. Profili za izradu otvora trebaju biti iz visokovrijedne legure aluminija Al Mg 0,5 Si 0,4 Fe 0,2 (legura 6060).
Za izradu fasadnih otvora upotrijebiti profile čija je minimalna debljina 66,50 mm. Prekid termičkog mosta mora biti izveden poliamidnim dvokomornim umetcima.

Ostakljenje: Prozore ostakliti dvoslojnim, toplisko-izolacijskim staklom ukupne debljine 28 mm, tj. 6/16/6, koje zadovoljava Ug=1,1 W/m2K.
Kompletan jednokrilni prozor mora zadovoljavati zrakonepropusnost najmanje klase 4 po EN12207 ili jednakovrijedno, vodonepropusnost najmanje E1500Pa po EN12208 ili jednakovrijedno i otpornost na udar vjetra klase C5.
Kompletan prozor mora zadovoljavati zrakonepropusnost najmanje klase 4 po EN12207ili jednakovrijedno, vodonepropusnost najmanje E1200Pa po EN12208 ili jednakovrijedno i otpornost na udar vjetra klase C5.
Obrada: Al profili u boji po izboru projektanta.

Okov: uključen sav potreban okov, okapni lim, materijal za montažu sve po izboru projektanta, kvalitetna kvaka, i sl. Zaokretni okov u boji aluminija.
Okov i profili moraju biti od istog proizvođača kako se ne bi dozvolila ugradnja manje kvalitetnog okova jednog proizvođača na profile drugog proizvođača.
Otklopno-zaokretni prozori moraju biti opremljeni šarnirima čiji broj ovisi o statičkim uvjetima datim širinom prozora. Šarniri su nadgradni.

Na sve segmente prozora koji se otvaraju ugraditi komarnike, što je uključeno u jediničnu cijenu.

Zaštita od osunčanja na pozicijama P09 i P13-vanjske aluminijske ugradbene žaluzine obrađene su u zasebnoj stavci - XVI.oprema i ugradnja.

Jediničnom cijenom obuhvatiti dobavu, montažu podštokova, izradu radioničkog nacrta, statički proračun, sav spojni i pričvrsni materijal, potreban propisani okov, kao i sva potrebna kitanja i dihtanja u smislu vodonepropusnosti i paropropusnosti. Predviđena ugradnja kao RAL montaža s vanjskim i unutarnjim brtvama. Sve izvesti u skladu sa shemama i odobrenjima projektanta. Mjere obavezno provjeriti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt i uzorak na potvrdu. Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.

U cijeni ponude treba biti sadržana i izrada radioničke dokumentacije kao i potrebne izračune, koja se daje na uvid i odobrenje projektantu. Uz dokumentaciju potrebno je dostaviti uzorak profila. Bilo kakva ugradnja prije odobrenja uzorka i dokumentacije, nije dozvoljena.
Ostale izvedbene detalje dogovoriti sa projektantom.

Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.

P09 dim 360×220 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljima, 2 otklopna prozora i 2 zaokretna prozora; vanjska žaluzina obrađena u radovima XVI.oprema i ugradnja	kom	9	0,00
P10 dim 360×120 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljem i 2 otklopna prozora	kom	7	0,00
P11 dim 350×120 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljem i 2 otklopna prozora	kom	3	0,00
P12 dim 275×160 - višedijelna ostakljena stijena sa 2 zaokretna prozora i 1 otklopno-zaokretnim prozorom	kom	6	0,00
P13 dim 150x300 - polukružni prozor sa 2 polja; gornje polje ispunjeno horizontalnim fiksnim brisolejima	kom	2	0,00
P14 dim 380×190 - višedijelna ostakljena stijena sa fiksnim poljima i 2 otklopno-zaokretna prozora	kom	2	0,00
P15 dim 238×137- dvodijeni prozor sa zaokretnim i otklopno-zaokretnim krilom	kom	1	0,00
P16 dim 210×258 - dvodijeni prozor sa zaokretnim i otklopno-zaokretnim krilom	kom	1	0,00
P17 dim 200×220 - višedijelni prozor sa zaokretnim krilima u donjem dijelu i otklopnim krilima u gornjem	kom	1	0,00
P18 dim 200×200 - višedijelni prozor sa zaokretnim krilima u donjem dijelu i otklopnim krilima u gornjem	kom	1	0,00
P19 dim 174×140 - dvodijeni prozor sa zaokretnim i otklopno-zaokretnim krilom	kom	2	0,00
P20 dim 160×250 - višedijelna stijena sa fisknim poljima i 1 odklopno-zaokretnim krilom	kom	6	0,00
P22 dim 180×95 - dvodijeni prozor sa zaokretnim i otklopno-zaokretnim krilom	kom	3	0,00

P23 dim 100×225 - dvodijeni prozor sa zaokretnim i otklopnim krilom; vanjska žaluzina obrađena u radovima XVI.oprema i ugradnje	kom	8	0,00
P24 dim 100×137 - prozor sa otklopno-zaokretnim krilom	kom	10	0,00
P29 dim 55×100 - prozor sa otklopno-zaokretnim krilom	kom	1	0,00
P30 dim 170×80 - prozor sa otklopnim krilom	kom	1	0,00
P31 dim 137×133 - prozor sa otklopno-zaokretnim krilom	kom	2	0,00
P32 dim 117×115 - prozor sa otklopno-zaokretnim krilom	kom	1	0,00
P33 dim 104×115 - prozor sa otklopno-zaokretnim krilom	kom	1	0,00
P34 dim 100×100 - prozor sa otklopno-zaokretnim krilom	kom	9	0,00
P35 dim 95×200 - prozor sa otklopno-zaokretnim krilom i fiksnim nadsvjetlom	kom	2	0,00
P36 dim 100×57 - prozor sa otklopno-zaokretnim krilom	kom	4	0,00
P37 dim 67×67 - prozor sa otklopno-zaokretnim krilom, prozori u prizemlju uz svjetlik izvode se u mutnom staklu	kom	6	0,00
P38 dim 80x80 - prozor sa otklopno-zaokretnim krilom	kom	1	0,00
P46 dim 180x137 - dvodijeni prozor sa zaokretnim i otklopno-zaokretnim krilom	kom	2	0,00

PROTUPOŽARNA BRAVARIJA_PROZORI

8 Izrada, dobava i montaža **vanjskog protupožarnog prozora:**
- vatrootpornost oznake **EI 30**
Okvir: od protupožarnih izoliranih čeličnih profila s prekinutim toplinskim mostom.
Ostakljenje: višeslojno kako bi zadovoljilo toplinsku zaštitu i navedenu vatrootpornost, unutarnje staklo lamistal;
Obrada:Plastifikacija u boji po izboru projektanta.
Okov: uključen sav potreban protupožarni okov, okapni lim, materijal za montažu sve po izboru projektanta, kvalitetna kvaka, i sl. Zaokretni okov u boji aluminija.
Stijena opremljena sukladno važećim normama i smjernicama, te sukladno elaboratu zaštite od požara!
Završna obrada - plastificirano u boji, po RAL karti.

Jediničnom cijenom obuhvatiti dobavu, montažu podštokova, izradu radioničkog nacrta, statički proračun, sav spojni i pričvrsni materijal, potreban propisani okov, kao i sva potrebna kitanja i dihtanja u smislu vodonepropusnosti i paropropusnosti. Predviđena ugradnja kao RAL montaža s vanjskim i unutarnjim brtvama. Sve izvesti u skladu sa shemama i odobrenjima projektanta. Mjere obavezno provjeriti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt i uzorak na potvrdu. Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.

Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.

P24* dim 100×137 EI-30, prozor sa zaokretno-otklopnim krilom, spojen na vatrodojavu, u slučaju požara sustav zatvara prozor	kom	1	0,00
P34* dim 100×100 EI-30, prozor sa zaokretno-otklopnim krilom	kom	3	0,00
P35* dim 95×200 EI-30, prozor sa dva fiksno ostakljena krila	kom	2	0,00

9 Izrada, dobava i montaža **vanjskog protupožarnog prozora:**
- vatrootpornost oznake **EI-60**
Okvir: od protupožarnih izoliranih čeličnih profila s prekinutim toplinskim mostom.
Ostakljenje: višeslojno kako bi zadovoljilo toplinsku zaštitu i navedenu vatrootpornost, unutarnje staklo lamistal;
Obrada:Plastifikacija u boji po izboru projektanta.
Okov: uključen sav potreban protupožarni okov, okapni lim, materijal za montažu sve po izboru projektanta, kvalitetna kvaka, i sl. Zaokretni okov u boji aluminija.
Stijena opremljena sukladno važećim normama i smjernicama, te sukladno elaboratu zaštite od požara!
Završna obrada - plastificirano u boji, po RAL karti.

Jediničnom cijenom obuhvatiti dobavu, montažu podštokova, izradu radioničkog nacrta, statički proračun, sav spojni i pričvrsni materijal, potreban propisani okov, kao i sva potrebna kitanja i dihtanja u smislu vodonepropusnosti i paropropusnosti. Predviđena ugradnja kao RAL montaža s vanjskim i unutarnjim brtvama. Sve izvesti u skladu sa shemama i odobrenjima projektanta. Mjere obavezno provjeriti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt i uzorak na potvrdu. Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.

Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.

	P14* dim 380×190 EI-60, prozor sa četiri fiksno ostakljena krila	kom	2	0,00
	P17* dim 200×220 EI-60, prozor sa dva zaokretna i dva otklopna krila, spojen na vatrodojavu, u slučaju požara sustav zatvara prozor	kom	2	0,00
	P21* dim 210×187 EI-60, prozor sa dva fiksno ostakljena krila	kom	1	0,00
	P39* dim 120×220 EI-60, prozor sa zaokretno-otklopnim krilom, spojen na vatrodojavu, u slučaju požara sustav zatvara prozor	kom	1	0,00
10	Izrada, dobava i montaža **unutarnjeg protupožarnog prozora:** - vatrootpornost oznake **EI-60** Okvir: od protupožarnih izoliranih čeličnih profila Ostakljenje: višeslojno kako bi zadovoljilo navedenu vatrootpornost, unutarnje staklo lamistal; Obrada:Plastifikacija u boji po izboru projektanta. Okov: uključen sav potreban protupožarni okov, okapni lim, materijal za montažu sve po izboru projektanta, kvalitetna kvaka, i sl. Zaokretni okov u boji aluminija. Stijena opremljena sukladno važećim normama i smjernicama, te sukladno elaboratu zaštite od požara! Završna obrada - plastificirano u boji, po RAL karti. Jediničnom cijenom obuhvatiti dobavu, montažu podštokova, izradu radioničkog nacrta, statički proračun, sav spojni i pričvrsni materijal, potreban propisani okov. Sve izvesti u skladu sa shemama i odobrenjima projektanta. Mjere obavezno provjeriti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt i uzorak na potvrdu. Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete. Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.			
	P40* dim 134×121 EI-60, prozor sa jednim fiksno ostakljenim krilom	kom	1	0,00
	P41* dim 296×220 EI-60, prozor sa tri fiksno ostakljena krila	kom	1	0,00

PROTUPOŽARNA BRAVARIJA_VRATA

11 Izrada, dobava i montaža **vanjske ostakljene, dimonepropusne protupožarne stijene:**
- vatrootpornost oznake **EI 30-C-Sm**
Okvir: od protupožarnih izoliranih čeličnih profila s prekinutim toplinskim mostom.
Ostakljenje: višeslojno kako bi zadovoljilo toplinsku zaštitu i navedenu vatrootpornost, unutarnje staklo lamistal;
Obrada:Plastifikacija u boji po izboru projektanta.
Okov: uključen sav potreban protupožarni okov, okapni lim, materijal za montažu sve po izboru projektanta, kvalitetna kvaka, i sl. Zaokretni okov u boji aluminija.
Stijena opremljena sukladno važećim normama i smjernicama, te sukladno elaboratu zaštite od požara!
Završna obrada - plastificirano u boji, po RAL karti - boju određuje projektant.

Jediničnom cijenom obuhvatiti dobavu, montažu podštokova, izradu radioničkog nacrta, statički proračun, sav spojni i pričvrsni materijal, potreban propisani okov, kao i sva potrebna kitanja i dihtanja u smislu vodonepropusnosti i paropropusnosti. Predviđena ugradnja kao RAL montaža s vanjskim i unutarnjim brtvama. Sve izvesti u skladu sa shemama i odobrenjima projektanta. Mjere obavezno provjeriti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt i uzorak na potvrdu. Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.

Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.

VB07* dim 160×253 EI2 30-C-Sm, dvokrilna vrata	kom	1	0,00
VB15* dim 160×407 EI2 30-C-Sm, dvokrilna vrata s fiksno ostakljenim nadsvjetlom	kom	1	0,00
VB17* dim 190×285 EI2 30-C-Sm, dvokrilna vrata	kom	1	0,00
VB19* dim 155×350 EI2 30-C-Sm, dvokrilna vrata s fiksno ostakljenim nadsvjetlom, ugrađena panik letva	kom	1	0,00

12 Izrada, dobava i montaža **vanjskih punih jednokrilnih zaokretnih vatrootpornih aluminijskih vrata**, vatrootpornosti **EI2 30-C-Sm.**
Okvir od protupožarnih izoliranih čeličnih profila s prekinutim toplinskim mostom.
Ispuna: panelna.
Obrada: Al profili u boji po izboru projektanta.
Okov: uključen sav potreban okov, kvalitetna kvaka, brava, materijal za montažu sve po izboru projektanta.
Uključeni potrebni okovi.
Vrata opremljena sukladno važećim normama i smjernicama, te sukladno elaboratu zaštite od požara.

Jediničnom cijenom obuhvatiti dobavu, montažu podštokova, izradu radioničkog nacrta, statički proračun, sav spojni i pričvrsni materijal, potreban propisani okov, kao i sva potrebna kitanja i dihtanja u smislu vodonepropusnosti i paropropusnosti. Predviđena ugradnja kao RAL montaža s vanjskim i unutarnjim brtvama. Sve izvesti u skladu sa shemama i odobrenjima projektanta. Mjere obavezno provjeriti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt i uzorak na potvrdu. Obračun po komadu kompletno ugrađenog pp otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.

Kod pozicije VB02* u jediničnu cijenu uključena dobava i ugradnja vatrootporne ekspandirajuće rešetke EI30.
Korisna površina rešetke do 60% neto od čeličnog pocinčanog lima, ekspandirajući materijal, topivi osigurač, plastifikacija u boju vrata.

Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.

VB02* dim 95×215 EI2 30-C Sm, vrata s ugrađenom rešetkom	kom	1	0,00
VB14* dim 110×220 EI2 30-C-Sm	kom	1	0,00

13 Izrada, dobava i montaža **unutarnje ostakljene dimonepropusne protupožarne stijene:**
- vatrootpornost oznake **EI 30-C-Sm**

Dovratnik izvesti iz profila od čeličnog pocinčanog lima debljine 2 mm u punoj debljini zida, s protupožarnom izolacijskom oblogom, završno obrađen plastificiranjem u tonu prema projektu. Ostakljenje vatrootpornim sigurnosnim prozirnim staklom.
Okov: uključen sav potreban protupožarni okov, okapni lim, materijal za montažu sve po izboru projektanta, kvalitetna kvaka, i sl. Zaokretni okov u boji aluminija.
Stijena opremljena sukladno važećim normama i smjernicama, te sukladno elaboratu zaštite od požara!

Vrata opremljena gumenim samogasivim brtvama u dovratniku i u podu.
SO označena vrata spojena na sustav vatrodojave. U cijenu uključena pumpa koja omogućava da vrata budu stalno u otvorenom položaju, mehanizam vatrodojave ih zatvara.
Kod označenih vrata u cijenu uključena dobava i postava pritisne letve sukladno EN1125 ili jednakovrijedno, u skladu s projektom zaštite od požara.
Jediničnom cijenom obuhvatiti dobavu, montažu podštokova, izradu radioničkog nacrta, statički proračun, sav spojni i pričvrsni materijal, potreban propisani okov, kao i sva potrebna kitanja i dihtanja u smislu vodonepropusnosti i paropropusnosti. Predviđena ugradnja kao RAL montaža s vanjskim i unutarnjim brtvama. Sve izvesti u skladu sa shemama i odobrenjima projektanta. Mjere obavezno provjeriti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt i uzorak na potvrdu. Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.

Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.

VB22* dim 170×320 SO - EI2 30-C-Sm, dvokrilna vrata s nadsvjetlom, spojena na vatrodojavu	kom	1	0,00
VB23* dim 170×320 SO - EI2 30-C-Sm, dvokrilna vrata s nadsvjetlom, spojena na vatrodojavu	kom	1	0,00
VB25* dim 200×310 SO - EI2 30-C-Sm, dvokrilna vrata s nadsvjetlom, panik letva	kom	1	0,00
VB26* dim 143×220 SO - EI2 30-C-Sm, jednokrilna vrata, spojena na vatrodojavu	kom	1	0,00

14 Izrada, dobava i montaža **unutarnje ostakljene protupožarne stijene s automatskim zatvaranjem:**

Dovratnik izvesti iz profila od čeličnog pocinčanog lima debljine 2 mm u punoj debljini zida, s protupožarnom izolacijskom oblogom, završno obrađen plastificiranjem u tonu prema projektu. Ostakljenje vatrootpornim sigurnosnim prozirnim staklom.
Okov: uključen sav potreban protupožarni okov, okapni lim, materijal za montažu sve po izboru projektanta, kvalitetna kvaka, i sl. Zaokretni okov u boji aluminija.
Stijena opremljena sukladno važećim normama i smjernicama, te sukladno elaboratu zaštite od požara!

Vrata opremljena gumenim samogasivim brtvama u dovratniku i u podu.
SO označena vrata spojena na sustav vatrodojave. U cijenu uključena pumpa koja omogućava da vrata budu stalno u otvorenom položaju, mehanizam vatrodojave ih zatvara.

Kod označenih vrata u cijenu uključena dobava i postava pritisne letve sukladno EN1125 ili jednakovrijedno, u skladu s projektom zaštite od požara.

Jediničnom cijenom obuhvatiti dobavu, montažu podštokova, izradu radioničkog nacrta, statički proračun, sav spojni i pričvrsni materijal, potreban propisani okov, kao i sva potrebna kitanja i dihtanja u smislu vodonepropusnosti i paropropusnosti. Predviđena ugradnja kao RAL montaža s vanjskim i unutarnjim brtvama. Sve izvesti u skladu sa shemama i odobrenjima projektanta. Mjere obavezno provjeriti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt i uzorak na potvrdu. Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.

Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.

VB24* dim 180×300 SO - SO - EI2 60-C, dvokrilna vrata s nadsvjetlom, spojena na vatrodojavu, panik letva	kom	1	0,00
VB33* dim 100×220 SO - EI2 60-C, jednokrilna vrata	kom	1	0,00

15 Izrada, dobava i ugradnja **unutarnjih protupožarnih, zaokretnih, punih, glatkih vrata s automatskim zatvaranjem.**
- vatrootpornost oznake **EI 30-C-Sm**
Vrata čelična sa oblogom, opremljena sukladno važećim normama i smjernicama, te sukladno elaboratu zaštite od požara.

Kod označenih vrata u jediničnu cijenu uključena dobava i ugradnja vatrootporne ekspandirajuće rešetke EI30.
Korisna površina rešetke do 60% neto od čeličnog pocinčanog lima, ekspandirajući materijal, topivi osigurač, plastifikacija u boju vrata.

Kod označenih vrata u cijenu uključena dobava i postava panik kvake sukladno EN 179 ili jedankovrijedno, u skladu s elaboratom zaštite od požara.

Vrata u boji i karakteristikama po izboru projektanta, sa kompletnim okovom, elementima, ključevima i sl. Sve izvesti u skladu sa shemama i odobrenjima projektanta. Mjere obavezno provjeriti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt i uzorak na potvrdu. Obračun po komadu kompletno ugrađenog pp otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.

Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.

VB27* dim 210×240 EI2 30-C-Sm, dvokrilna vrata	kom	1	0,00
VB28* dim 155×255 EI2 30-C-Sm, dvokrilna vrata	kom	4	0,00
VB29* dim 160×255 SO - EI2 30-C-Sm, dvokrilna vrata spojena na vatrodojavu, panik letva	kom	1	0,00
VB30* dim 105×220 EI2 30 C-Sm, jednokrilna vrata	kom	2	0,00
VB31* dim 90×220 EI2 30-C-Sm, jednokrilna vrata	kom	3	0,00
VB32* dim 80x220 EI2 30-C-Sm, jednokrilna vrata	kom	4	0,00
VB34* dim 145x220 SO - EI2 30-C-Sm, jednokrilna vrata spojena na vatrodojavu, panik letva	kom	1	0,00
VB35* dim 90×205 EI2 30-C-Sm, jednokrilna vrata	kom	2	0,00

16 Izrada, dobava i ugradnja **unutarnjih protupožarnih, zaokretnih, punih, glatkih vrata s automatskim zatvaranjem.**
- vatrootpornost oznake **EI 60-C**
Vrata čelična sa oblogom, opremljena sukladno važećim normama i smjernicama, te sukladno elaboratu zaštite od požara.
Vrata u boji i karakteristikama po izboru projektanta, sa kompletnim okovom, elementima, ključevima i sl. Sve izvesti u skladu sa shemama i odobrenjima projektanta. Mjere obavezno provjeriti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt i uzorak na potvrdu. Obračun po komadu kompletno ugrađenog pp otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.

Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.

VB13* dim 110×220 EI2 60-C, jednokrilna vrata	kom	3	0,00
VB31* dim 90×220 EI2 60-C, jednokrilna vrata	kom	1	0,00

17 Izrada, dobava i montaža do potpune gotovosti **jednodijelnog krovnog prozora.**

Dobava i ugradnja krovnog prozora dimenzija 55 x 118 cm.
Okvir od izoliranih aluminijskih profila s prekinutim toplinskim mostom, središnji ovjes, ručka za otvaranje s gornje strane, ventilacijski preklop, dvostruko brtvljenje, dvostruko energetsko sigurnosno staklo (6mm laminirano + 15mm argon + 4mm vanjsko kaljeno), Uw=1.3W/m2K (Ug=1.0W/m2K), Rw=35 dB, unaprijed ugrađena električna oprema (elektro-motor, kontrolna jedinica za 3 motora, senzor za kišu, bežični zidni prekidač za daljinsko upravljanje).
Ugraditi termo i hidroizolacijski set, potreban originalni opšav za pojedinačnu ugradnju na na profilirani pokrov.
U cijenu uključena dobava i postava električno upravljano rolo sjenilo, za zasjenjenje prostora, s bočnim aluminijskim vodilicama.

Potrebno mjere provjeriti na licu mjesta. Ugradnju izvršiti prema uputstvima proizvođača.

U cijenu je uključen potpuno električno opremljen prozor specificiranih materijala i karakteristika, termo i hidroizolacijski set, svi potrebni opšavi i rolo sjenilo.
Obračun po komadu kompletno ugrađene stijene izvedene do pune funkcionalnosti.
Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.

K01 dim 118x55	kom	8,00	0,00

18 Dobava i **montaža prozora za odvodnju dima iz stubišta**, **dim 120/120 cm**.
Prozor sa elektromotorom, kontrolni set za odimljavanje, s mogućnošću ručnog otvaranja. U slučaju požara krilo se otvara za 90°. Sadrži: kontrolnu jedinicu, senzor za dim, samostalnu jedinicu za aktivaciju sustava, te integriranu bateriju koja u slučaju nestanka struje osigurava rad slijedeća 72 sata. Uključen sav potreban materijal za montažu i kvalitetan okov proizvođača po izboru projektanta. U cijeni sav potreban rad i materijal, do kompletne gotovosti i ral montaža. Sve mjere uzeti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt. Sve u skladu sa projektom i elaboratom od zaštite od požara.

Obračun po komadu kompletno ugrađene stijene izvedene do pune funkcionalnosti.
Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.

K01* dim 118x55	kom	2,00	0,00

19 **Dobava i montaža djelomično ostakljenih garažnih automatskih sekcijskih vrata.**
Okvir od izoliranih aluminijskih profila s prekinutim toplinskim mostom.
Obrada: Al profili u boji prema projektu. Izolirane lamele, dubina ugradnje 42 mm, zaštićeno od korozije, toplinsko izolirani elementi vrata, panelna ispuna. Dovratnik s okovom za niski nadvoj (L-okov), sa zaštitom od posezanja. Gornja sekcija s brtvom.
Ostakljenje dvoslojnim, toplisko-izolacijskim staklom ukupne debljine 28 mm, tj. 6/16/6, koje zadovoljava Ug=1,1 W/m2K.
Pogoni: motor za garažna vrata, u svemu prema specifikaciji proizvođača.

Jediničnom cijenom obuhvatiti dobavu, montažu podštokova, izradu radioničkog nacrta, statički proračun, sav spojni i pričvrsni materijal, potreban propisani okov, kao i sva potrebna kitanja i dihtanja u smislu vodonepropusnosti i paropropusnosti.

Sve izvesti u skladu sa shemama i odobrenjima projektanta. Mjere obavezno provjeriti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt i uzorak na potvrdu.

Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.
Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi.
VB18 dim 413×407 kom 1 0,00

20 **Izrada, dobava i montaža ostakljene aluminijske stijene staklenog krova**
Okvir od izoliranih aluminijskih profila s prekinutim toplinskim mostom. Profili stijena trebaju biti iz visokovrijedne legure aluminija Al Mg 0,5 Si 0,4 Fe 0,2 (legura 6060). Prije plastifikacije svi profili trebaju se zaštititi protiv posolice i agresivnih plinova, što treba biti uključeno u ponudu bez dodatne nadoplate uz potvrdu o izvršenom tretmanu zaštite i prikazom odgovarajućih certifikata.
Prekid termičkog mosta mora biti izveden poliamidnim umetkom te dodatno termoumetkom u razini stakla. Spojni dijelovi trebaju biti zaštićeni prema preporuci proizvođača sistema kako ne bi došlo do pojave oksidacije na mjestima rezanja profila.
Vanjsko projektirano opterećenje je 0,8 kN/m2. Shodno tome, potrebno je izvesti vertikalne nosače dimenzionirane da zadovolje navedeni uvjet. Statičku otpornost složene konstrukcije dokazati izračunom, koji se prilaže na ovjeru projektantu.

Ostakljenje: Fasadne stijene ostakliti dvoslojnim, sigurnosnim staklom ukupne debljine 28 mm (KALJENO 6 / 16 / 33.1 LAMINIRANO), koje zadovoljava Ug=1,1 W/m2K (warm edge).
Obrada: Al profili u boji po izboru projektanta.
Okov: Okov i profili moraju biti istog proizvođača kako se ne bi dozvolila mogućnost ugradnje manje kvalitetnog okova jednog proizvođača na profile drugog proizvođača.
Besprijekorno brtvljenje osigurati sistemom dvostrukog brtvljenja. Sve brtve moraju biti izrađene iz visokokvalitetnog EPDM. Središnji dio prekida termičkog mosta treba činiti poliamidni umetak kroz koji prolazi spojni vijak.
Fasadni sustav mora zadovoljavati i biti u skladu sa sljedećim normama i razredima: EN 13830:2003 ili jednakovrijedno, EN 12153:2000-EN 12152:2002 ili jednakovrijedno, EN 1026:2000-EN 12207:1999 ili jednakovrijedno, EN12155:2000-EN12154:1999 ili jednakovrijedno, EN 12179:2000-EN 13166:2001 ili jednakovrijedno.

Jediničnom cijenom obuhvatiti dobavu, montažu podštokova, izradu radioničkog nacrta, statički proračun, sav spojni i pričvrsni materijal, potreban propisani okov, kao i sva potrebna kitanja i dihtanja u smislu vodonepropusnosti i paropropusnosti. Predviđena ugradnja kao RAL montaža s vanjskim i unutarnjim brtvama. Sve izvesti u skladu sa shemama i odobrenjima projektanta. Mjere obavezno provjeriti na objektu, a prije izrade dostaviti projektantu radionički nacrt i uzorak na potvrdu. Obračun po komadu kompletno ugrađenog otvora dovedenog do pune funkcionalnosti i estetske kvalitete.

U cijeni ponude treba biti sadržana i izrada radioničke dokumentacije kao i potrebne izračune, koja se daje na uvid i odobrenje projektantu. Uz dokumentaciju potrebno je dostaviti uzorak profila. Bilo kakva ugradnja prije odobrenja uzorka i dokumentacije, nije dozvoljena.
Ostale izvedbene detalje dogovoriti sa projektantom.

Sve prema shemi bravarije i izmjeri u naravi:
Stakleni krov m2 122,00 0,00

21 **Izrada, dobava i montaža do potpune gotovosti maske s potkonstrukcijom uređaja za grijanje i hlađenje u suterenu..**
Maska od limena obloga od brušenog nehrđajućeg čelika, na potkonstrukciji od ploča iverice bojanih u crno.
Dijelovi maske uz uređaje za grijanje i hlađenje perforana rešetka za strujanje zraka.

	Dimenzije perforacija za usis i ispuh zraka prilagoditi strojarskom rješenju uređaja za grijanje i glađenje, poštujući mininalne zahtjeve za efektivnu površinu (Aef) i minimalne dimenzije otvora. U cijenu uključiti sav potreban transport, rad i materijal te sva spojna sredstva potrebna za ugradnju. Stavka ne uključuje, ali je obavezna koordinacija s izvođačem soboslikarskih radova na pripremi za suhu ugradnju stavke, sve u svrhu izvedbe urednog detalja spoja. **Sve izvesti prema shemi** koja je sastavni dio izvedbenih nacrta i izmjeri u naravi. Obračun sve komplet po komadu stavke sa svim navedenim radovima.	kpl	1,00	0,00
22	**Izrada, dobava i ugradnja željeznih penjalica za pristup krovu.** Penjalice se sastoje od nosivih vertikalnih željeznih cijevi ø38/5 mm koje su plosnatim željezom sidrene u postojeće vanjske zidove. Stube su izvedene od cijevi ø20/3 mm varenih na vertikale na razmacima od 25 cm. Izvedba leđobrana širine 80 cm od plosnatih profila Bojanje uz prethodnu AKZ uključeno u cijenu. Sve u boji prema projektu Obračun po kompletno izvedenim i ugrađenim penjalicama			
	- penjalice 1	m1	10,75	0,00
	- penjalice 2	m1	10,75	0,00
23	Izrada, dobava i ugradnja **protukišne rešetke** za ugradnju u zidu. Protukišna rešetka za provjetravanje dizala. Rešetke od profiliranog al lima. Plastificirano u boju usklađenu tonom fasade, sve prema projektu. Antikorozivna zaštita s tri temeljna premaza i završnim premazom - u svrhu osiguravanja antikorozivne zaštite. Sve izvesti prema detalju, izmjeri u naravi i u dogovoru s projektantom. dimenzija rešetke 20x100 cm Obračun po m2 kompletno ugrađenih rešetki.	kom	1,00	0,00
24	**Izrada, dobava i montaža ograde OG1** Ograda od vertikalnih i horizontalnih elemenata. Vertikale i rukohvat od plosnog čel.lima 50x10mm, horizontale od kvadratnog čeličnog profila 10x10mm. U stavci je uključen antikorozivni premaz i završni premaz svih čel.elemenata u boji prema projektu. Završna obrada: plastifikacija prema projektu Sve izvesti prema shemi **OG1** i izmjeri u naravi. Obračun prema komadu kompletno izvedene i ugrađene ograde u punoj funkcionalnosti.	kpl	1,00	0,00

25	**Izrada, dobava i montaža ograde OG2** Ograda od vertikalnih i horizontalnih elemenata. Vertikale i rukohvat od plosnog čel.lima 50x10mm, horizontale od kvadratnog čeličnog profila 10x10mm. U stavci je uključen antikorozivni premaz i završni premaz svih čel.elemenata u boji prema projektu. Završna obrada: plastifikacija prema projektu Sve izvesti prema shemi **OG2** i izmjeri u naravi. Obračun prema komadu kompletno izvedene i ugrađene ograde u punoj funkcionalnosti.	kpl	1,00	0,00
26	**Izrada, dobava i montaža rukohvata OG3** Rukohvat od čelične cijevi, kružnog profila Ø40mm, montiran na postojeći zid preko kružnih čeličnih pločica Ø40mm. U stavci je uključen antikorozivni premaz i završni premaz svih čel.elemenata u boji prema projektu. Završna obrada: plastifikacija prema projektu Sve izvesti prema shemi **OG3** i izmjeri u naravi. Obračun prema komadu kompletno izvedene i ugrađene ograde u punoj funkcionalnosti.	kpl	1,00	0,00
27	**Izrada, dobava i montaža rukohvata OG4** Rukohvat od čelične cijevi, kružnog profila Ø40mm, montiran na postojeći zid preko kružnih čeličnih pločica Ø40mm. U stavci je uključen antikorozivni premaz i završni premaz svih čel.elemenata u boji prema projektu. Završna obrada: plastifikacija prema projektu Sve izvesti prema shemi **OG4** i izmjeri u naravi. Obračun prema komadu kompletno izvedene i ugrađene ograde u punoj funkcionalnosti.	kpl	2,00	0,00
28	**Izrada, dobava i montaža ograde OG5** Ograda od vertikalnih i horizontalnih elemenata. Vertikale i rukohvat od plosnog čel.lima 50x10mm, horizontale od kvadratnog čeličnog profila 10x10mm. U stavci je uključen antikorozivni premaz i završni premaz svih čel.elemenata u boji prema projektu. Završna obrada: plastifikacija prema projektu Sve izvesti prema shemi **OG5** i izmjeri u naravi. Obračun prema komadu kompletno izvedene i ugrađene ograde u punoj funkcionalnosti.	kpl	1,00	0,00
29	**Izrada, dobava i montaža ograde OG6** Ograda od vertikalnih i horizontalnih elemenata. Vertikale i rukohvat od plosnog čel.lima 50x10mm, horizontale od kvadratnog čeličnog profila 10x10mm. U stavci je uključen antikorozivni premaz i završni premaz svih čel.elemenata u boji prema projektu. Završna obrada: plastifikacija prema projektu Sve izvesti prema shemi **OG6** i izmjeri u naravi. Obračun prema komadu kompletno izvedene i ugrađene ograde u punoj funkcionalnosti.	kpl	1,00	0,00

30	**Izrada, dobava i montaža ograde OG7** Ograda od vertikalnih i horizontalnih elemenata. Vertikale i rukohvat od plosnog čel.lima 50x10mm, horizontale od kvadratnog čeličnog profila 10x10mm. U stavci je uključen antikorozivni premaz i završni premaz svih čel.elemenata u boji prema projektu. Završna obrada: plastifikacija prema projektu Sve izvesti prema shemi **OG7** i izmjeri u naravi. Obračun prema komadu kompletno izvedene i ugrađene ograde u punoj funkcionalnosti.	kpl	1,00	0,00
31	**Izrada, dobava i montaža ograde OG8** Ograda od vertikalnih i horizontalnih elemenata. Vertikale i rukohvat od plosnog čel.lima 50x10mm, horizontale od kvadratnog čeličnog profila 10x10mm. U stavci je uključen antikorozivni premaz i završni premaz svih čel.elemenata u boji prema projektu. Završna obrada: plastifikacija prema projektu Sve izvesti prema shemi **OG8** i izmjeri u naravi. Obračun prema komadu kompletno izvedene i ugrađene ograde u punoj funkcionalnosti.	kpl	1,00	0,00
32	**Izrada, dobava i montaža ograde OG9** Ograda od vertikalnih i horizontalnih elemenata. Vertikale i rukohvat od plosnog čel.lima 50x10mm, horizontale od kvadratnog čeličnog profila 10x10mm. U stavci je uključen antikorozivni premaz i završni premaz svih čel.elemenata u boji prema projektu. Završna obrada: plastifikacija prema projektu Sve izvesti prema shemi **OG9** i izmjeri u naravi. Obračun prema komadu kompletno izvedene i ugrađene ograde u punoj funkcionalnosti.	kpl	1,00	0,00
33	**Čišćenje i obrada rukohvata na centralnom stubištu - OG10** Stavka uključuje demontažu i naknadnu montažu po izvođenju radova obrade rukohvata. Radovi obrade ograde uključuju sljedeće: -mehaničko i kemijsko uklanjanje boje -nanošanje antikorozivnog premaza - stabilizacija podloge s eventualnim ostacima oksida odgovarajućim premazom, - ličenje ograde u boji prema projektu Obračun po m1 kompletno izvedene i ugrađene ograde u punoj funkcionalnosti.	m1	11,00	0,00
34	Čišćenje i obrada ograde i dvokrilnih vrata na kolnom i pješačkom ulazu u česticu. Stavka uključuje demontažu i naknadnu montažu po izvođenju radova obrade ograde i vrata. dimenzije 450 x 200 cm. Radovi obrade ograde uključuju sljedeće: -mehaničko i kemijsko uklanjanje boje -nanošanje antikorozivnog premaza - stabilizacija podloge s eventualnim ostacima			

	- ličenje ograde u boji prema projektu obračun po komadu kompletno izvedenih radova	kpl	1,00	0,00
35	**Izrada, dobava i ugradnja ograde prostora za kontejnere za priklupljanje otpada, OG 11** Konstrukcija ograde od vertikalnih i horizontalnih elemenata. Vertikalni elementi čelični stupići kvadratnog profila 100x100mm, visine 250cm, horizontale od kvadratnog čeličnog profila 100x100mm. Ispuna ograde od čeličnog perforiranog lima u punoj visini konstrukcije U stavci je uključen antikorozivni premaz i završni premaz svih čel.elemenata u boji prema projektu. Završna obrada: plastifikacija prema projektu Sve izvesti prema shemi **OG11** i izmjeri u naravi. Obračun po kompletu kompletno izvedene i ugrađene ograde u punoj estetskoj i funkcionalnoj gotovosti.	kpl	1,00	0,00
36	**Pripomoći kod bravarskih radova** Stavka obuhvaća sve radove koje nije moguće normirati, a odnose se na sitne pripomoći i sl., a iskazane su putem radnih sati kvalificiranog radnika i pomoćnog radnika. Kompletan rad i materijal.			
a.	VKV RADNIK	sati	30,00	0,00
b.	KV RADNIK	sati	30,00	0,00
c.	NKV RADNIK	sati	30,00	0,00
XV.	**BRAVARSKI RADOVI UKUPNO:**			**0,00**

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

XVI. OPREMA I UGRADNJE

1 Izrada, doprema i ugradnja pregradnih stijena sanitarnih kabina.
Pregradne stijene od HPL višeslojnih ploča debljine 13 mm. Pregrade I i T oblika, sastoje se od fiksnih dijelova i jednokrilnih zaokretnih vrata dimenzije 70/220. Stijena je visine 220 cm uključujući nogice od nehrđajućeg čelika visine 10 cm.
Za fiksiranje stijene predvidjeti metalne satinirane nehrđajuće profile fiksirane u zid.
Vrata opremljena vješalicom za odlaganje odjeće i WC bravom i kuglom s naznakom položaja slobodno-zauzeto i mogućnošću sigurnosnog otvaranja izvana. Panti eloksirani aluminijski tri komada po vratima. Dovratnici i bočna stijena fiksirani eloksiranim aluminijskim "U" profilom, horizontalni profil na gornjem dijelu stijene eloksirani aluminijski "h" profil, unutrašnji eloksirani aluminijski kvadratni profil. Dovratnici, bočna stijena i vrata izrađeni od HPL ploča debljine 13 mm. Uzorak i dizajn prema projektu.

Prije izvedbe obavezna izmjera na licu mjesta.
Izvesti u svemu prema nacrtima i izmjeri na licu mjesta.

- dimenzija 145 x 220 cm: 1 vrata	kom	1,00	0,00
- dimenzija 154 x 220 cm: 1 vrata	kom	1,00	0,00
- dimenzija 172 x 220 cm: 1 vrata	kom	1,00	0,00
- dimenzija 215 x 220 cm: 1 vrata	kom	1,00	0,00
- dimenzija 230 x 220 cm: 1 vrata	kom	1,00	0,00
- dimenzija 140 x 220 cm: 1 vrata + poprečni profil 93 x 220 cm	kom	1,00	0,00
- dimenzija 182 x 220 cm: 2 vrata + poprečni profil 127 x 220 cm	kom	1,00	0,00
- dimenzija 60x100 cm	kom	2,00	0,00

2 **Dobava i montaža fiksne staklene tuš stijene** od kaljenog sigurnosnog stakla debljine 8 mm.
Npsači i sav pričvrsni materijal uključeni u jediničnu cijenu.
Prije izvedbe obavezna izmjera na licu mjesta.

- dimenzija 75 x 220 cm	kom	1,00	0,00
- dimenzija 80 x 220 cm	kom	1,00	0,00
- dimenzija 95 x 220 cm	kom	1,00	0,00

3 **Dobava i montaža postolja za umivaonike.**
Postolje se izrađuje od ploča kompozitnog materijala, bešavno, boja premaprojektu, dimenzija pulta 50x192, visine 50 cm.
U stavku uključena izrada i postava nosača od čeličnih L profila, te strojno rezanje i montiranje umivaonika (obračunati u radovima vodovoda i odvodnje)

	U jediničnu cijenu uključena i dobava i postava fiksnih i zaokretnih bočnih strana od vodootpornog iverala, te izvedba svih predviđenih otvora, u svemu prema projektu. Boja i uzorak po izboru projektanta. Obračun po kom kompletno izvednog pulta u punoj funkcionalnosti	kom	2,00	0,00
4	**Dobava i ugradnja čajne kuhinje sa ugradbenim kuhinjskim elementima.** Duljina kuhinje od 280 do 400 cm, u svemu prema projektu. U cijenu uključiti i tehničke uređaje. Sve prema detaljnim crtežima. • Masivni dio, stražnji i prednji dio obloženi melaminom s debelim rubovima 114 • Stražnji zid ili stražnji zid niša sličnog ukrasa kao kod radne ploče sa zatvorenim ABS rubovima • Donji ormari sa soklom V = 90 cm Š = 45 cm D = 60 cm • Viseći ormari V = 40 cm Š = 45 cm D = 35 cm • Ormar za hladnjak i mikrovalnu pećnicu V = cca. 158 cm Š = 60 cm D = 60 cm • Masivni dio, ormari: • Radna ploča debljine 40 mm • Stražnji zid između radne ploče i gornjeg ormara, Ugradbeni elementi, ugradbeni uređaji: Ugradbene perilice posuđa Ugradbeni sudoper s ocjeđivačem, nehrđajući plemeniti čelik Armatura za sudoper s jednom ručicom s okretnim ispustom, bez pritiska, za hladnu i toplu vodu Sifon sudopera * Ugrađeni rashladni ormar oko 160-180 litara, razred energetske učinkovitosti najmanje A++ Ugradbena mikrovalna pećnica iznad rashladnog ormara oko 10-20 litara Ugradbeni sakupljač otpada od oko 10 litara U cijeni sav potreban rad, materijal i pribor do pune estetske i funkcionalne gotovosti. Čajna kuhinja	komplet	5	0,00

5	**Dobava i ugradnja ormara na recepciji.** Dimenzije ugradbenog ormara 286 cm, dubine 64 cm i 32 cm, visine 347 cm. Sve prema shemi. • Masivni dio i fronte od iverala d=18 mm • Sokl visine 5 cm • Raspored i dimenzija polica prema shemi • Otvaranje fronti na potisak • Natpis na frontama od pocinčanog čeličnog lima, font i obrada prema odabiru projektanta • Obloga zida i grede uz ormar u istoj obradi kao fronte ormara • Masivni dio: Boja antracit, RAL prema odabiru projektanta • Fronte: Boja svijetlo siva, RAL prema odabiru projektanta Ugradbeni elementi, ugradbeni uređaji: Ormarić BD (dimenzije cca 60x60x60 cm) Ormarić RVR (dimenzije cca 60x20x60 cm) Garderobna vješalica U cijeni sav potreban rad, materijal i pribor do pune estetske i funkcionalne gotovosti. Ugradbeni ormar, recepcija shema **10.4.2**	komplet	1	0,00
6	**Dobava i ugradnja recepcijskog pulta.** Recepcijski pult nepravilnog tlocrta, širina 164 cm, dubina 76 cm, visina 120 cm. Sve prema shemi. • Konstrukcija pulta od pocinčanih čeličnih šupljih profila, dimenzija 30x30 mm. • Obloga od pocinčanog čeličnog lima, na podlozi od iverice. • Radni dio pulta visine 75 cm. • Na radnom dijelu, u prostoru ispod pulta predvidjeti priključnice i upravljanje rasvjetom U cijeni sav potreban rad, materijal i pribor do pune estetske i funkcionalne gotovosti. Ugradbeni ormar, recepcija, shema **10.4.1**	komplet	1	0,00
7	**Dobava i postava unutarnjih prozorskih kamenih klupčica.** U svemu prema detalju. Obračun po m1	m1	290	0,00
8	**Dobava i postava kamenih klupčica ograde terase.** U svemu prema detalju. Obračun po m1	m1	3	0,00
9	**Dobava i postava vanjskih žaluzina** integriranih u kutiju s nosačem žbuke. Sustav se sastoji od: Kutije iz pocinčanog čeličnog lima, debljina materijala 1 mm. Bočni dijelovi iz pocinčanog čeličnog lima 1 mm s integriranim prihvatnim podupiračima za šinu vodilice. Kutija se postavlja pomoću prihvatnih podupirača na šine vodilice. Stražnji otvor s difuzijskim bušenjima u svrhu sprječavanja pojave kondenzirane vode.			

Lagane aluminijske lamele iz visoko elastičnih posebnih legura, otporne na savijanje, grebanje i udarce, dva nanosa laka, termička obrada (i na uzdužnim rubovima), širina lamele 60 mm, debljina lamele 0,44 mm
Pravokutne aluminijske vodilice iz ekstrudiranog aluminija, s plastičnim umetkom za prigušenje zvukova.
Pogon s automatskim elektroupravljanjem koji uključuje rolo, motor i tipkalo, sve uključeno u jediničnu cijenu stavke.
Jedninična cijena obuhvaća sve ostale sastavne dijelove žaluzine s kompletnom montažom do pune funcionalnosti.
U jediničnu cijenu uključena dobava i postava alu izo folije koja se postavlja kao zaštita od hladnog mosta na spoju kutije žaluzine s ab zidom.
Sve u tonu po izboru projektanta.
Obračun po kompletno ugrađenoj žaluzini.

podžbukna žaluzina dim. 360x220 cm	kom	9	0,00
podžbukna žaluzina dim. 100x225 cm	kom	1	0,00

10 **Izrada, dobava i montaža laganih unutarnjih zastora, s nadgradnom stropnom vodilicom.**
Zavjesa ima nabor tri puta veći od vodilice.
Materijal, boja, uzorak i obrada prema projektu.
Zastor okomito posmičan.
Dno zavjese je potrebno otežati olovom koje se ušiva u rub zavjese
Na pozicijama predviđenim projektom ugrađuje se sloj za zatamnjenje.
Šiva se prema dimenzijama uzetim na objektu;
Jedinična cijena obuhvaća sav potrebni pribor, šivanje, ovjes i metalnu vodilicu sa pripadajućim priborom.
Količinu materijala provjeriti u naravi. Ukupne dužine zavjesa odvojiti na manje segmente. Sve zavjese trebaju biti minimalno od 2 dijela, a duži rasponi preko 500cm od 4 dijela.
Obračun po kom kompletno ugrađenog zastora.

dim 100x360	kom	1	0,00
dim 140x200	kom	1	0,00
dim 140x230	kom	6	0,00
dim 140x360	kom	6	0,00
dim 170x290	kom	2	0,00
dim 220x200	kom	1	0,00
dim 270x260	kom	1	0,00
dim 300x160	kom	1	0,00
dim 360x360	kom	2	0,00
dim 368x360	kom	2	0,00
dim 416x360	kom	2	0,00
dim 570x260	kom	1	0,00
dim 580x260	kom	1	0,00
dim 598x260	kom	1	0,00
zastor za zatamnjenje dim 200x280	kom	6	0,00

11 **Dobava i montaža unutarnjeg otirača u vjetrobranu** glavnog ulaza, ugrađenog u ravnini
Dim. 180x120 cm.

	Jedinična cijena uključuje dobavu i postavu kadice od polimerbetona, okvir iz pocinčanog čelika i umetak otirača u aluminjskom profilu. Otirač se ugrađuje istodobno sa podnom oblogom i visine je 10mm. U cijenu uključeno i korito i uložak. U cijeni sav potreban rad, materijal i pribor do pune estetske i funkcionalne gotovosti. Obračun po kompletno ugrađenom elementu	kom	1,00	0,00
12	**Dobava i ugradnja sigurnosnog ormara namijenjenog za smještaj zapaljivih i lako hlapljivih tekućina** Ormar metalne dvostjenske izvedbe, s toplinskom izolacijom. Zabravni mehanizam zatvara mehanička cilindar brava. Ormar dimenzija: visina 1955 mm, širina 930 mm, dubina 465 mm. Težine 185 kg, opremljen s 4 police i 2 odzračnika. Obavezna postava cijevi za provjetravanje, u svemu prema uputama proizvođača. Cijevi obrađene u projektu strojarstva. Ormari moraju imati certifikat izdan od ovlaštene ustanove Republike Hrvatske. Obračun po kompletno ugrađenom ormaru.	kom	3,00	0,00
13	Dobava i postavljanje plutene obloge u bijeloj boji za izložbene radove u boji prema odabiru projektanta. Zidna obloga od punog prirodnog pluta u bijeloj boji. Postava pluta za postavu izložbenih radova. Pluto se postavlja na prethodno pripremljenu, suhu, čistu, ravnu i čvrstu podlogu, u svemu prema projektu. U cijeni sav potreban rad, materijal i pribor do pune estetske i funkcionalne gotovosti. Obračun po m2	m2	197,00	0,00
14	Dobava i postava kontejnera za prikupljanje otpada. Specijalni kontejner za odlaganje opasnog otpada kapaciteta 1000l s mogućnošću zaključavanja. Kontejner izrađen od čeličnog lima Č.0361 Obračun po kom.	kom	2,00	0,00
	Komunalni kontejner kapaciteta 5m3, u zatvorenoj izvedbi. Osnovna konstrukcija kontejnera izvedena je od limova debljine 3 mm. Površinska zaštita izvedena je izvana temeljnom i završnom bojom, a unutarnje površine zaštićene su bojom otpornom na soli, kiseline i lužine. Obračun po kom.	kom	1,00	0,00
XVI.	**OPREMA I UGRADNJE UKUPNO**			**0,00**

1 REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKIH RADOVA

		Iznos radova
I.	PRIPREMNI RADOVI	0,00
II.	DEMONTAŽE I RUŠENJA	0,00
III.	ZEMLJANI RADOVI	0,00
IV.	BETONSKI RADOVI	0,00
V.	ZIDARSKI RADOVI	0,00
VI.	IZOLATERSKI RADOVI	0,00
VII.	ČELIČNE KONSTRUKCIJE	0,00
VIII.	PODOPOLAGAČKI RADOVI	0,00
IX.	KERAMIČARSKI RADOVI	0,00
X.	GIPS KARTONSKI RADOVI	0,00
XI.	LIČILAČKI RADOVI	0,00
XII.	TESARSKI RADOVI	0,00
XIII.	LIMARSKI I KROVOPOKRIVAČKI RADOVI	0,00
XIV.	STOLARSKI RADOVI	0,00
XV.	BRAVARSKI RADOVI	0,00
XVI.	OPREMA I UGRADNJE	0,00
1.	**GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI UKUPNO**	0,00

2. RADOVI OJAČANJA TEMELJNOG TLA

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Teh. specif.	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	1.0. PRIPREMNI RADOVI					
1	Pripremni radovi za izvođenje geotehničkih radova mlazno injektiranih stupnjaka: - transport i instalacija strojeva za bušenje i opreme za mlazno injektiranje- organizacija gradilišta. Obračun po kompletu izvršene stavke.	T. 1.1.	kom	1		0,00
2	Čišćenje, utovar i odvoz povratne cementne suspenzije prilikom izvođenja mlazno injektiranih stupnjaka. Predviđa se količina od 20% volumena mlaznoinjektiranih stupnjaka. Obračun po m3 zbrinute cementne suspenzije	T. 1.2.	m^3	40,00		0,00
3	Iskolčenje osi mlazno injektiranih stupnjaka. Obračun po komadu iskolčenog stupnjaka.	T. 1.3.	kom	94		0,00
	UKUPNO 1.0. PRIPREMNI RADOVI:					**0,00**
	2.0. MLAZNO INJEKTIRANI STUPNJACI					
1	Izvedba bušotina kroz postojeće armiranobetonske temelje. Obračun po m' izvedene bušotine. TIP III - kosi stupnjaci: 22kom x 0,2 m	T. 2.1.	m^1	4,40		0,00
2	Izvedba bušotina specijalnom geotehničkom bušilicom za izvedbu mlazno injektiranih stupnjaka . Izvedba mlaznoinjektiranih stupnjaka nazivnog promjera 70 cm, sa minimalno 180 kg cementa po m' stupnjaka.	T. 2.2.				
	TIP I - vertikalni stupnjaci: 48 kom x 6,0 m		m^1	288,00		0,00
	TIP II - kosi stupnjaci: 25 kom x 6,0 m		m^1	150,00		0,00
	TIP III - kosi stupnjaci: 22 kom x 3,0 m		m^1	66,00		0,00
3	Dobava, doprema i ugradnja armaturnih šipki promjera fi 32 mm, kvalitete čelika B500B. Duljina čeličnih šipki ovisi o tipu mlazno injektiranog stupnjaka u koji se ugrađuje. Obračun po m' ugrađene armature.	T. 2.3.				
	TIP I i II- vertikalni i kosi stupnjaci: 146 kom x 6 m		m^1	438,00		0,00
	TIP III - kosi stupnjaci: 22 kom x 3 m		m^1	66,00		0,00
4	Frezanje mlaznoinjektiranih stupnjaka u debljini do 20 cm. Utovar i odvoz materijala na trajnu deponiju.					
	a) Frezanje. Obračun po m^2 frezane površine.		m^2	100,00		0,00
	b) Utovar i odvoz materijala na trajnu deponiju. Obračun po m^3 odveženog materijala.		m^3	25,00		0,00
	UKUPNO: 2.0. MLAZNO INJEKTIRANI STUPNJACI					**0,00**
	3.0 OSTALI RADOVI					
1	Prethodna i kontrolna ispitivanja injekcione smjese za stupnjake te izrada izvještaja. Obračun po kompletu izvršene usluge.	T. 3.1.	kom	1		0,00

2	Projektne aktivnosti Projektantski nadzor za vrijeme izvođenja radova (predviđeno 5 izlazaka) i izrada izvještaja. Obračun po kompletu izvršene usluge.	T. 3.2.	kpl	1	0,00
3	Opažanja slijeganja objekta Dobava i postava geodetskih repera na vrhu stupnjaka i na dnu postojećih temelja u svrhu opažanja slijeganja. Opažanja vertikalnih pomaka pratiti s točnošći ± 1mm Opažanje pomaka pomoću geodetskog mjerenja s točnošći ± 1mm obavlja se za vrijeme izvedbe (predvidivo 3 mjeseca). Učestalost opažanja je u prosjeku 2 puta mjesečno, a obvezatno nakon izvedbe pojedine faze. Nakon izvedbe temeljne ploče učestalost svih mjerenja može se smanjiti na 1 puta mjesečno do završetka objekta. Za svaku grupu mjerenja, ovisno o rezultatima, naknadno će se prema potrebi odrediti nova dinamika, odnosno završetak mjerenja. Sve mjerene rezultate potrebno je ubilježiti u prikladne obrasce, i građevinski dnevnik, sistematizirati i obraditi te ažurno dostavljati glavnom inženjeru, projektantu i nadzornom inženjeru. Predviđena je ugradnja 4 repera, točan položaj će se definirati tokom izvođenja Obračun po kompletu izvršene usluge.		kpl	1	0,00
	UKUPNO: 3.0. OSTALI RADOVI				**0,00**
	4.0 NAGLAVNA GREDA				
1	Izvedba armiranobetonske naglavne grede dimenzija 50x60 cm betonom razreda čvrstoće C25/30. U stavku je uračunato uređenje vrhova mlaznoinjektiranih stupnjaka, izrada dvostrane oplate za naglavnu gredu, armiranje, te betoniranje. Armiranje grede se izvodi prema nacrtima u projektu. Na 1 m' naglavnice ide 0,30 m3 betona i 20,30 kg armature. Obračun po m' izvedene naglavne grede.	T. 4.1.	m'	128	0,00
	UKUPNO: 4.0. NAGLAVNA GREDA				**0,00**

	REKAPITULACIJA RADOVA OJAČANJA TEMELJNOG TLA:	
1.	**PRIPREMNI RADOVI:**	0,00
2.	**MLAZNO INJEKTIRANI STUPNJACI:**	0,00
3.	**OSTALI RADOVI:**	0,00
4.	**NAGLAVNA GREDA**	0,00
	UKUPNO OJAČANJE TEMELJNOG TLA:	**0,00**

3. ELEKTROINSTALACIJE

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

OPĆI UVJETI
NAPOMENE:
Stavke radova obuhvaćaju montažu, spajanje, po potrebi uzemljenje, te dovođenje u stanje potpune funkcionalnosti.
U svim jediničnim cijenama troškovnika, bez obzira je li to izričito navedeno ili nije, treba biti uključeno:
-nabava, isporuka, montaža/demontaža opreme
-tvornička ispitivanja i atesti, certifikati i sl.
-uklanjanje, prijevoz i zbrinjavanje demontirane opreme, materijala i viška iskopa
-sve vrste radova (izrada, montaža, prilagodba postojeće opreme, montaža nove opreme, otklanjanje nedostataka i drugo)
-sva potrebna ispitivanja, mjerenja, puštanja u rad i drugo
-svi dodatni troškovi radne snage (dnevnice, prekovremeni i drugo)
- svi ostali neimenovani pomoćni radovi i materijali koji su potrebni za kompletno dovršenje radova po ovom troškoniku
U cijenu također ukalkulirati sav potreban spojni, montažni, pridržni i ostali materijal potreban za potpuno funkcioniranje.
Jedinične cijene zemljanih radova vrijede za stvarno ugrađene/nabijene slojeve kanala, bez obzira na koeficijent stišljivosti materijala.
Pri izradi ponude obavezno pročitati tehnički opis i pregledati nacrte u projektu.

Izvođač je dužan uskladiti projektnu dokumentaciju sa stvarno izvedenim stanjem, te istu isporučiti investitoru u 3 primjerka i na elektronskom mediju.
Sječenje kabela izvesti na licu mjesta nakon izmjerene stvarne dužine trase.
Oznake razdjelnih ormara izvesti na plastičnoj graviranoj pločici, kao i sve natpise na vratima.

Dodatni tehnički ugovorni uvjeti (napomene) za elektroinstalacije:
Osim toga, izvođač je obvezan pridržavati se uputa projektanta/nadzora u svim pitanjima koja se odnose na izbor i obradu materijala i način izvedbe pojedinih detalja, ukoliko to nije već detaljno opisano troškovnikom, a naročito u slučajevima kada se zahtjeva izvedba izvan propisanih standarda.
Sav materijal za izgradnju mora biti kvalitetan i mora odgovarati opisu troškovnika i postojećim građevinskim propisima.

Cijene pojedinih radova moraju sadržavati sve elemente koji određuju cijenu gotovog proizvoda, a u skladu sa odredbama troškovnika. Ako izvođač sumnja u valjanost ili kvalitetu nekog propisanog materijala i drži da za takvu izvedbu ne bi mogao preuzeti odgovornost, dužan je o tome obavijestiti projektanta s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim inženjerom, nakon proučenog prijedloga izvođača.

1 VANJSKE ELEKTROINSTALACIJE

1.1	Ručni iskop kabelskog NN rova dubine 0.8m i širine 0.4m, sa zatrpavanjem i nabijanjem rova u slojevima od 30cm sa odvozom viška zemlje na gradski deponij.	m3	18,00	0,00
1.2	Strojni iskop kabelskog NN rova dubine 0.8m i širine 0.4m, sa zatrpavanjem i nabijanjem rova u slojevima od 30cm sa odvozom viška zemlje na gradski deponij.	m3	172,00	0,00
1.3	Isporuka na gradilište i ugradnja pijeska granulacije 0-4 mm ili sipke zemlje u kabelski rov debljine 2 x 10cm za posteljicu i zaštitu kabela.	m3	47,00	0,00
1.4	Isporuka i postavljanje PVC štitnika za kabele duljine 1m	kom	600,00	0,00
1.5	Isporuka i postavljanje plastične trake za upozorenje s natpisom "POZOR elektroenergetski kabel 1kV.	m	600,00	0,00
1.6	Isporuka, polaganje i montaža betonskih zdenaca unutarnje dimenzija: Montažni zdenac za NN trasu, unutarnjih dimenzija ŠxDxV 108x188x131xcm ±5, 400kN	kom	12,00	0,00
1.7	Isporuka i polaganje u već iskopani rov kabelske kanalizacije plastične robusne fleksibilne cijevi za uvlačenje energetskih NN kabela, sa potrebnim spojnicama			
	PEHD Ø110mm	m	160,00	0,00
	PEHD Ø50mm	m	690,00	0,00
1.8	Rasvjeta-vanjska Iskop temeljne jame, isporuka i izrada betonskih temelja (beton MB-15) za rasvjetne stupove visine 4m. Temelj izvesti u dimenzijama 0,7x0,7m, dubine 0,85m, komplet sa sidrenim vijcima M16 (4 kom.) i PVC cijevima Ø63 mm za ulaz i izlaz kabela (3 kom). Temelj armirati po obodu armaturnom mrežom B 500 B Q-335 dim 0,75x2,8m. Ponuditelj je dužan priložiti izjavu o svojstvima.	kom	8,00	0,00
1.9	Isporuka i polaganje u već iskopani rov kabelske kanalizacije željezne pocinčane trake i spojnica Fe/Zn 25x4 mm.	m	550,00	0,00
	Pocinčane križne spojnice za spajanje FeZn trake	kom	50,00	0,00

	UKUPNO VANJSKE ELEKTROINSTALACIJE:				0,00

2 ELEKTRO ORMARI I OPREMA

2.1 Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake +GRO

, dimenzija [600x(2000+100)x400mm] +/-5%, tipski testiran prema IEC 60439-1/IEC 61439-1-2 ili jednakovrijedan.Ormar je slobodnostojeći, metalni, s punim metalnim vratima, sa stupnjem zaštite IP65.
Potrebno predvidjeti 20% rezervnog prostora u svrhu budućih nadogradnji.
Stavka uključuje sav potreban montažni materijal za potpunu funkcionalnost.

2.1.1 Ormar:

Podnožje/krov ormara 600x400mm +/-5% stupanj zaštite IP65, kom 1
Usponski profili 2000mm +/-5%, kom 1
Prednja vrata 2000x600mm +/-5% stupanj zaštite IP65, kom 1
Stražnja ploča 2000x600mm +/-5% stupanj zaštite IP65, kom 1
Temeljna ploča 2000x600mm +/-5%, kom 1
Podne klizne uvodnice 600x400mm +/-5%, kom 1

Maska podnožja 600x100mm +/-5%, kom 1
Maska podnožja 400x100mm +/-5%, kom 1
Bočna stranica 2000x400mm +/-5% stupanj zaštite IP65, kom 1
Džep za dokumentaciju A4, kom 1

2.1.2 Oprema:

Tropolni kompaktni prekidač nazivne struje 160A sa termomagnetskom zaštitnom jedinicom podesivim od 0.7-1xIn prekidne moći 25kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedno, kom 1
Isklopni okidač za kompaktni prekidač, 220-240VAC, kom 1
Odvodnik prenapona tip T1+T2 za TN-S sustav, 3N+PE sa sigurnosnom rezervom, utični, kom 1
Tropolni+N nosač cilindričnog niskonaponskog osigurača 22x58mm - 125A, kom 1
Cilindrični osigurač vel. 22x58mm In=80A, kom 3

Jednopolni nosač cilindričnog niskonaponskog osigurača 10.3×38mm, kom 1
Cilindrični osigurač 10.3x38mm 6A, kom 1
Gljivasto tipkalo za nužni isklop crveno deblokiranje okretanjem 1NO+11NC, kom 1
Zaštitni adapter za zaštitu od slučajnog aktiviranja kompaktnih gljivastih tipkala za nužni isklop, kom 1
Tropolni minijaturni automatski prekidač C32A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 3
Tropolni minijaturni automatski prekidač C20A 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 3
Tropolni minijaturni automatski prekidač C25A 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 1
Tropolni minijaturni automatski prekidač C50A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 1

Tropolni kompaktni prekidač nazivne struje 63A sa termomagnetskom zaštitnom jedinicom podesivim od 0.7-1xIn prekidne moći 25kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 2
Četveropolna kombinirana zaštitna sklopka C25A · 30mA AC, kom 2
Izrada tropolne sheme izvedenog stanja razdjelnika +GRO, napravljena u odgovarajučem softveru, kpl 1
Izrada radioničkog nacrta ormara sa prednjim prikazom prije izrade ormara, kpl 1

Sva potrebna montažna i spojna oprema potrebna za ugradnju specificirane opreme u ormare do njegove pune fukcionalnosti; sabirnice, igličaste sabirnice, redne stezaljke, sabirnice nule i zemlje, spojni vodovi, P/F vodiči, izolatori, natpisi i natpisne pločice oznaka otporne na vlagu i prljavštinu, perforirane PVC kanalice, POK kanali, pinovi, uvodnice i ostali sitni spojni i montažni materijal, potreban do potpunog opremanja ormara, uključujući i plexi pokrov sa slijepim ispunama, ispitni list ormara i metalna pločica oznake sukladnosti. Svu opremu i kabele kvalitetno označiti. Kabele izvesti na rednim stezaljkama, kpl 1

Doprema, unošenje i povezivanje ormara s kablovima na objektu, sa ispitivanjem i izdavanjem atesta, kpl 1
Vrijednosti struje pojedinih prekidača potrebno je uzeti s već uračunatim potencijalnim "derating" faktorom

	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake +GRO ukupno:	kpl	1,00	0,00

2.2 **Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake +R1**
,dimenzija [800x1200x300mm] +/-5%, tipski testiran prema IEC 60439-1/IEC 61439-1-2 ili jednakovrijedan.Ormar je zidni, metalni, s punim metalnim vratima, sa stupnjem zaštite IP65. Potrebno predvidjeti 20% rezervnog prostora u svrhu budućih nadogradnji.
Stavka uključuje sav potreban montažni materijal za potpunu funkcionalnost.

2.2.1 **Ormar:**

Zidni ormar dim. 800x1200x300mm +/-5% stupnja zaštite IP65, kom 1
Ušice za ugradnju ormara na zid, kom 1

Džep za dokumentaciju A4, kom 1

2.2.2 **Oprema:**

Tropolni minijaturni automatski prekidač C25A 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 1
Četveropolna strujna zaštitna sklopka 40/0.03A, kom 9
Jednopolni minijaturni automatski prekidač C16A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 43
Jednopolni minijaturni automatski prekidač C10A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 15
Četveropolna kombinirana zaštitna sklopka C16A · 30mA AC, kom 1

Dvopolna kombinirana zaštitna sklopka C16 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 1
Izrada tropolne sheme izvedenog stanja razdjelnika +R1, napravljena u odgovarajučem softveru, kpl 1
Izrada radioničkog nacrta ormara sa prednjim prikazom prije izrade ormara, kpl 1

Sva potrebna montažna i spojna oprema potrebna za ugradnju specificirane opreme u ormare do njegove pune fukcionalnosti; sabirnice, igličaste sabirnice, redne stezaljke, sabirnice nule i zemlje, spojni vodovi, P/F vodiči, izolatori, natpisi i natpisne pločice oznaka otporne na vlagu i prljavštinu, perforirane PVC kanalice, POK kanali, pinovi, uvodnice i ostali sitni spojni i montažni materijal, potreban do potpunog opremanja ormara, uključujući i plexi pokrov sa slijepim ispunama, ispitni list ormara i metalna pločica oznake sukladnosti. Svu opremu i kabele kvalitetno označiti. Kabele izvesti na rednim stezaljkama, kpl 1

Doprema, unošenje i povezivanje ormara s kablovima na objektu, sa ispitivanjem i izdavanjem atesta, kpl 1
Vrijednosti struje pojedinih prekidača potrebno je uzeti s već uračunatim potencijalnim "derating" faktorom

	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake +R1 ukupno:	kpl	1,00	0,00

2.3 **Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake +R2**
, dimenzija [800x1200x300mm] +/-5%, tipski testiran prema IEC 60439-1/IEC 61439-1-2 ili jednakovrijedan.Ormar je zidni, metalni, s punim metalnim vratima, sa stupnjem zaštite IP65. Potrebno predvidjeti 20% rezervnog prostora u svrhu budućih nadogradnji.
Stavka uključuje sav potreban montažni materijal za potpunu funkcionalnost.

2.3.1 **Ormar:**

Zidni ormar dim. 800x1200x300mm +/-5% ili jednakovrijedan stupnja zaštite IP65, kom 1
Ušice za ugradnju ormara na zid, kom 1

Džep za dokumentaciju A4, kom 1

2.3.2 **Oprema:**

Tropolni minijaturni automatski prekidač C25A 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 1
Četveropolna strujna zaštitna sklopka 40/0.03A, kom 10
Jednopolni minijaturni automatski prekidač C16A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 43
Jednopolni minijaturni automatski prekidač C10A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 15
Tropolni minijaturni automatski prekidač C16A 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 8
Dvopolna kombinirana zaštitna sklopka C16 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 1

Izrada tropolne sheme izvedenog stanja razdjelnika +R2, napravljena u odgovarajučem softveru, kpl 1
Izrada radioničkog nacrta ormara sa prednjim prikazom prije izrade ormara, kpl 1

Sva potrebna montažna i spojna oprema potrebna za ugradnju specificirane opreme u ormare do njegove pune fukcionalnosti; sabirnice, igličaste sabirnice, redne stezaljke, sabirnice nule i zemlje, spojni vodovi, P/F vodiči, izolatori, natpisi i natpisne pločice oznaka otporne na vlagu i prljavštinu, perforirane PVC kanalice, POK kanali, pinovi, uvodnice i ostali sitni spojni i montažni materijal, potreban do potpunog opremanja ormara, uključujući i plexi pokrov sa slijepim ispunama, ispitni list ormara i metalna pločica oznake sukladnosti. Svu opremu i kabele kvalitetno označiti. Kabele izvesti na rednim stezaljkama, kpl 1

Doprema, unošenje i povezivanje ormara s kablovima na objektu, sa ispitivanjem i izdavanjem atesta, kpl 1
Vrijednosti struje pojedinih prekidača potrebno je uzeti s već uračunatim potencijalnim "derating" faktorom

Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake +R2 ukupno:	kpl	1,00	0,00

2.4 **Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake +R3**
, dimenzija [800x1200x300mm] +/-5%, tipski testiran prema IEC 60439-1/IEC 61439-1-2 ili jednakovrijedan.Ormar je zidni, metalni, s punim metalnim vratima, sa stupnjem zaštite IP65. Potrebno predvidjeti 20% rezervnog prostora u svrhu budućih nadogradnji.
Stavka uključuje sav potreban montažni materijal za potpunu funkcionalnost.

2.4.1 **Ormar:**

Zidni ormar dim. 800x1200x300mm +/-5% stupnja zaštite IP65, kom 1
Ušice za ugradnju ormara na zid, kom 1

Džep za dokumentaciju A4, kom 1

2.4.2 **Oprema:**

Tropolni minijaturni automatski prekidač C32A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 1
Četveropolna strujna zaštitna sklopka 40/0.03A, kom 9
Jednopolni minijaturni automatski prekidač C16A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 51
Jednopolni minijaturni automatski prekidač C10A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 15
Dvopolna kombinirana zaštitna sklopka C25 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 2
Dvopolna kombinirana zaštitna sklopka C16 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 3
Izrada tropolne sheme izvedenog stanja razdjelnika +R3, napravljena u odgovarajučem softveru, kpl 1

Izrada radioničkog nacrta ormara sa prednjim prikazom prije izrade ormara, kpl 1

Sva potrebna montažna i spojna oprema potrebna za ugradnju specificirane opreme u ormare do njegove pune fukcionalnosti; sabirnice, igličaste sabirnice, redne stezaljke, sabirnice nule i zemlje, spojni vodovi, P/F vodiči, izolatori, natpisi i natpisne pločice oznaka otporne na vlagu i prljavštinu, perforirane PVC kanalice, POK kanali, pinovi, uvodnice i ostali sitni spojni i montažni materijal, potreban do potpunog opremanja ormara, uključujući i plexi pokrov sa slijepim ispunama, ispitni list ormara i metalna pločica oznake sukladnosti. Svu opremu i kabele kvalitetno označiti. Kabele izvesti na rednim stezaljkama, kpl 1

Doprema, unošenje i povezivanje ormara s kablovima na objektu, sa ispitivanjem i izdavanjem atesta, kpl 1

Vrijednosti struje pojedinih prekidača potrebno je uzeti s već uračunatim potencijalnim "derating" faktorom

	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake +R3 ukupno:	kpl	1,00	0,00

2.5 **Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake +RSU**

, dimenzija [600x800x200mm] +/-5%, tipski testiran prema IEC 60439-1/IEC 61439-1-2 ili jednakovrijedan.Ormar je zidni, metalni, s punim metalnim vratima, sa stupnjem zaštite IP65. Potrebno predvidjeti 20% rezervnog prostora u svrhu budućih nadogradnji.
Stavka uključuje sav potreban montažni materijal za potpunu funkcionalnost.

2.5.1 **Ormar:**

Zidni ormar dimenzija 600x800x200mm +/-5% stupanj zaštite IP65, kom 1
Ušice za ugradnju ormara na zid, kom 1

Džep za dokumentaciju A4, kom 1

2.5.2 **Oprema:**

Tropolni minijaturni automatski prekidač C20A 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 1
Četveropolna strujna zaštitna sklopka 40/0.03A, kom 3
Jednopolni minijaturni automatski prekidač C16A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 15

Jednopolni minijaturni automatski prekidač C10A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 7
Izrada tropolne sheme izvedenog stanja razdjelnika +RSU, napravljena u odgovarajućem softveru, kpl 1

Izrada radioničkog nacrta ormara sa prednjim prikazom prije izrade ormara, kpl 1

Sva potrebna montažna i spojna oprema potrebna za ugradnju specificirane opreme u ormare do njegove pune fukcionalnosti; sabirnice, igličaste sabirnice, redne stezaljke, sabirnice nule i zemlje, spojni vodovi, P/F vodiči, izolatori, natpisi i natpisne pločice oznaka otporne na vlagu i prljavštinu, perforirane PVC kanalice, POK kanali, pinovi, uvodnice i ostali sitni spojni i montažni materijal, potreban do potpunog opremanja ormara, uključujući i plexi pokrov sa slijepim ispunama, ispitni list ormara i metalna pločica oznake sukladnosti. Svu opremu i kabele kvalitetno označiti. Kabele izvesti na rednim stezaljkama, kpl 1

Doprema, unošenje i povezivanje ormara s kablovima na objektu, sa ispitivanjem i izdavanjem atesta, kpl 1

Vrijednosti struje pojedinih prekidača potrebno je uzeti s već uračunatim potencijalnim "derating" faktorom

	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake +RSU ukupno:	kpl	1,00	0,00

2.6 **Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake +RA**
, dimenzija [800x1200x300mm] +/-5%, tipski testiran prema IEC 60439-1/IEC 61439-1-2 ili jednakovrijedan.Ormar je zidni, metalni, s punim metalnim vratima, sa stupnjem zaštite IP65. Potrebno predvidjeti 20% rezervnog prostora u svrhu budućih nadogradnji.
Stavka uključuje sav potreban montažni materijal za potpunu funkcionalnost.

2.6.1 **Ormar:**

Zidni ormar dim. 800x1200x300mm +/-5% stupnja zaštite IP65, kom 1
Ušice za ugradnju ormara na zid, kom 1
Džep za dokumentaciju A4, kom 1

2.6.2 **Oprema:**

Tropolni minijaturni automatski prekidač C40A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 1
Četveropolna strujna zaštitna sklopka 40/0.03A, kom 10
Jednopolni minijaturni automatski prekidač C16A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 55
Tropolni minijaturni automatski prekidač C16A 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 5
Jednopolni minijaturni automatski prekidač C10A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 17
Dvopolna kombinirana zaštitna sklopka C25 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 5
Dvopolna kombinirana zaštitna sklopka C16 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 2
Tropolni sklopnik 25A/3P, kom 2

Izrada tropolne sheme izvedenog stanja razdjelnika +RA, napravljena u odgovarajučem softveru, kpl 1

Izrada radioničkog nacrta ormara sa prednjim prikazom prije izrade ormara, kpl 1

Sva potrebna montažna i spojna oprema potrebna za ugradnju specificirane opreme u ormare do njegove pune fukcionalnosti; sabirnice, igličaste sabirnice, redne stezaljke, sabirnice nule i zemlje, spojni vodovi, P/F vodiči, izolatori, natpisi i natpisne pločice oznaka otporne na vlagu i prljavštinu, perforirane PVC kanalice, POK kanali, pinovi, uvodnice i ostali sitni spojni i montažni materijal, potreban do potpunog opremanja ormara, uključujući i plexi pokrov sa slijepim ispunama, ispitni list ormara i metalna pločica oznake sukladnosti. Svu opremu i kabele kvalitetno označiti. Kabele izvesti na rednim stezaljkama, kpl 1

Doprema, unošenje i povezivanje ormara s kablovima na objektu, sa ispitivanjem i izdavanjem atesta, kpl 1
Vrijednosti struje pojedinih prekidača potrebno je uzeti s već uračunatim potencijalnim "derating" faktorom

Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake +RA ukupno:	kpl	1,00	0,00

2.7 **Dobava, montaža i spajanje ormara utičnica oznake +ROU**
, tipski testiran prema IEC 60439-1/IEC 61439-1-2 ili jednakovrijedan. Ormar je slobodnostojeći, sastavljen od termoplastičnog materijala ljevanog ko-injekcijom (izvedba sendvič dva materijala) , s punim vratima, sa stupnjem zaštite IP66.
Stavka uključuje sav potreban montažni materijal za potpunu funkcionalnost.

2.7.1 **Ormar:**

Razvodni ormar, sastavljen od termoplastičnog materijala ljevanog ko-injekcijom (izvedba sendvič dva materijala) , s punim vratima, sa stupnjem zaštite IP66. Za specificiranu opermu potreban ormar dimenzije [600x400x350mm] +/-5%
Potrebno predvidjeti ormar cca 20% veće dimenzije u svrhu budućih nadogradnji.
kom 1

Metalna temaljna ploča, kom 1

Podnožje za ormar, kom 1

2.7.2 **Oprema:**

Četveropolna strujna zaštitna sklopka 40/0.03A, kom 1
Tropolni minijaturni automatski prekidač C40A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 1
Jednopolni minijaturni automatski prekidač C16A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 4
Tropolni minijaturni automatski prekidač C16A 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 2
Utikači industrijski za montažu na ormar IP67 2P+E, kom 4
Utikači industrijski za montažu na ormar IP67 3P+N+E, kom 2

Izrada tropolne sheme izvedenog stanja razdjelnika +RO-UT, napravljena u odgovarajučem softveru, kpl 1
Izrada radioničkog nacrta ormara sa prednjim prikazom prije izrade ormara, kpl 1

Sva potrebna montažna i spojna oprema potrebna za ugradnju specificirane opreme u ormare do njegove pune fukcionalnosti; sabirnice, igličaste sabirnice, redne stezaljke, sabirnice nule i zemlje, spojni vodovi, P/F vodiči, izolatori, natpisi i natpisne pločice oznaka otporne na vlagu i prljavštinu, perforirane PVC kanalice, POK kanali, pinovi, uvodnice i ostali sitni spojni i montažni materijal, potreban do potpunog opremanja ormara, uključujući i plexi pokrov sa slijepim ispunama, ispitni list ormara i metalna pločica oznake sukladnosti. Svu opremu i kabele kvalitetno označiti. Kabele izvesti na rednim stezaljkama, kpl 1

Doprema, unošenje i povezivanje ormara s kablovima na objektu, sa ispitivanjem i izdavanjem atesta, kpl 1
Vrijednosti struje pojedinih prekidača potrebno je uzeti s već uračunatim potencijalnim "derating" faktorom

	Dobava, montaža i spajanje ormara utičnica oznake +ROU ukupno:	kpl	1,00	0,00

2.8 **Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake +RVR**
, dimenzija [600x600x200mm] +/-5%, tipski testiran prema IEC 60439-1/IEC 61439-1-2 ili jednakovrijedan.Ormar je zidni, metalni, s punim metalnim vratima, sa stupnjem zaštite IP65. Potrebno predvidjeti 20% rezervnog prostora u svrhu budućih nadogradnji.
Stavka uključuje sav potreban montažni materijal za potpunu funkcionalnost.

2.8.1 **Ormar:**

Zidni ormar dimenzija 600x600x200mm +/-5% stupanj zaštite IP65, kom 1
Ušice za ugradnju ormara na zid, kom 1

Džep za dokumentaciju A4, kom 1

2.8.2 **Oprema:**

Tropolni minijaturni automatski prekidač C20A 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 1
Četveropolna strujna zaštitna sklopka 20/0.03A, kom 3
Jednopolni minijaturni automatski prekidač C10A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 4
Tropolni minijaturni automatski prekidač C16A prekidne moći 10kA - IEC60947-2 ili jednakovrijedan, kom 5
Izrada tropolne sheme izvedenog stanja razdjelnika +RVR, napravljena odgovarajučem softveru, kpl 1
Izrada radioničkog nacrta ormara sa prednjim prikazom prije izrade ormara, kpl 1

	Sva potrebna montažna i spojna oprema potrebna za ugradnju specificirane opreme u ormare do njegove pune fukcionalnosti; sabirnice, igličaste sabirnice, redne stezaljke, sabirnice nule i zemlje, spojni vodovi, P/F vodiči, izolatori, natpisi i natpisne pločice oznaka otporne na vlagu i prljavštinu, perforirane PVC kanalice, POK kanali, pinovi, uvodnice i ostali sitni spojni i montažni materijal, potreban do potpunog opremanja ormara, uključujući i plexi pokrov sa slijepim ispunama, ispitni list ormara i metalna pločica oznake sukladnosti. Svu opremu i kabele kvalitetno označiti. Kabele izvesti na rednim stezaljkama, kpl 1 Doprema, unošenje i povezivanje ormara s kablovima na objektu, sa ispitivanjem i izdavanjem atesta, kpl 1 Vrijednosti struje pojedinih prekidača potrebno je uzeti s već uračunatim potencijalnim "derating" faktorom				
	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake +RVR ukupno:	kpl	1,00		0,00
	UKUPNO ELEKTRO ORMARI I OPREMA:				0,00
3	**ELEKTROINSTALACIJE JAKE STRUJE**				
3.1	Izrada fiksnog monofaznog izvoda s pripremom za montažu na potrošače.	kom	170,00		0,00
3.2	Izrada fiksnog trofaznog izvoda s pripremom za montažu potrošače.	kom	5,00		0,00
3.3	Dobava, ugradnja i spajanje priključnice 230V, 16A komplet s montažnom kutijom za 2 modula, nosačem za 2 modula, ukrasnim okvirom za 2 modula i svim potrebnim priborom	kom	75,00		0,00
3.4	Dobava, ugradnja i spajanje priključnice s poklopcom 230V, 16A komplet s montažnom kutijom za 2 modula, nosačem za 2 modula, ukrasnim okvirom za 2 modula i svim potrebnim priborom	kom	19,00		0,00
3.5	Dobava, ugradnja i spajanje dvije priključnice 230V, 16A komplet s montažnom kutijom za 4 modula, nosačem za 4 modula, ukrasnim okvirom za 4 modula i svim potrebnim priborom	kom	252,00		0,00
3.6	Dobava, montaža i spajanje parapetnog kanala dimenzija 2000/100 +/-5% s dobavom, montažom i spajanjem sljedećih elemenata: 1x - 2 priključnice 230V, 16A komplet s montažnom kutijom za 6 modula, nosačem za 6 modula, ukrasnim okvirom za 6 modula , te s predviđenim mjestima za ugradnju dvije mrežne upriključnice RJ45 navedenih u stavci strukturnog kabliranja u ovom troškovniku i svim potrebnim priborom	kpl	15,00		0,00

3.7	Dobava, montaža i spajanje parapetnog kanala dimenzija 2000/100 +/-5% s dobavom, montažom i spajanjem sljedećih elemenata: 1x - 3 priključnice 230V, 16A komplet s montažnom kutijom za 8 modula, nosačem za 8 modula, ukrasnim okvirom za 8 modula , te s predviđenim mjestima za ugradnju dvije mrežne upriključnice RJ45 navedenih u stavci strukturnog kabliranja u ovom troškovniku i svim potrebnim priborom	kpl	2,00	0,00
3.8	Dobava, montaža i spajanje parapetnog kanala dimenzija 2000/100 +/-5% s dobavom, montažom i spajanjem sljedećih elemenata: 1x - 4 priključnice 230V, 16A komplet s montažnom kutijom za 10 modula, nosačem za 10 modula, ukrasnim okvirom za 10 modula , te s predviđenim mjestima za ugradnju dvije mrežne upriključnice RJ45 navedenih u stavci strukturnog kabliranja u ovom troškovniku i svim potrebnim priborom	kpl	6,00	0,00
3.9	Dobava, montaža i spajanje parapetnog kanala dimenzija 2000/100 +/-5% s dobavom, montažom i spajanjem sljedećih elemenata: 1x - 4 priključnice 230V, 16A komplet s montažnom kutijom za 12 modula, nosačem za 12 modula, ukrasnim okvirom za 12 modula , te s predviđenim mjestima za ugradnju četiri mrežne upriključnice RJ45 navedenih u stavci strukturnog kabliranja u ovom troškovniku i svim potrebnim priborom	kpl	1,00	0,00
3.10	Dobava, montaža i spajanje podne priključne kutije, do 16 modula, dim. 332x250x80mm±5%, podesive dubine 80-95mm, s reverzibilnim poklopcem od nehrđajućeg čelika i metalnom ugradnom kutijom, sa slijedećim elementima: - metalna ugradna kutija 8M - montažni okvir za ugradnju podne kutije 8M - utičnica, 16A, 230V, 2P+E, 2M (x2) - slijepa tipka, 1M (x4)	kpl	8,00	0,00
3.11	Dobava, ugradnja i spajanje trofazne priključnice 400V, 16A, IP55 komplet sa svim potrebnim priborom	kom	15,00	0,00
3.12	Dobava, ugradnja na zid i spajanje instalacijskog pribora:			
	ugradna razvodna kutija 78mm s poklopcem	kom	50,00	0,00
	razvodna kutija 100x100 s poklopcem	kom	85,00	0,00
3.13	Dobava, polaganje I spajanje kabela u prethodno postavljene instalacijske cijevi ili kabelske police:			
	NYY 4 x 70 mm²	m	15,00	0,00
	NYY 5 x 95 mm²	m	180,00	0,00
	NYY 5 x 35 mm²	m	120,00	0,00
	NYY 5 x 10 mm²	m	315,00	0,00
	NYY 5 x 6 mm²	m	45,00	0,00
	NYY 5 x 4 mm²	m	300,00	0,00
	NYY 5 x 2,5 mm²	m	450,00	0,00
	NYY 4 x 2,5 mm²	m	150,00	0,00
	NYM-J 4 x 1,5 mm²	m	70,00	0,00
	NYM-J 5 x 2,5 mm²	m	800,00	0,00

	NYM-J 3 x 1,5 mm²	m	1.000,00	0,00
	NYM-J 3 x 2,5 mm²	m	9.100,00	0,00
	H07V-K 50 mm²	m	25,00	0,00
	H07V-K 16 mm²	m	150,00	0,00
	H07V-K 6 mm²	m	50,00	0,00
	LiYCY 4 x 0,75 mm²	m	2.000,00	0,00
	JY(St)Y 2x2x0,8 mm²	m	800,00	0,00
	NHXH FE180/E90 5 x 10mm²	m	65,00	0,00
	NHXH FE180/E90 3 x 1,5mm²	m	450,00	0,00
	NHXH E30 3x2,5mm²	m	50,00	0,00
3.14	Dobava i polaganje plastičnih cijevi, na mjestima gdje nema kabelskih polica:			
	CSS Ø 20mm	m	7.000,00	0,00
	CSS Ø 25mm	m	425,00	0,00
	CSS Ø 32mm	m	120,00	0,00
	CSS Ø 50mm	m	25,00	0,00
	PNT Ø25mm	m	80,00	0,00
3.15	Dobava, ugradnja i spajanje tipkala za isklop u nuždi, IP65, sa mehaničkom otpornošću IK10	kom	7,00	0,00
3.16	Dobava, isporuka i montaža protupožarne pjene 1x380ml, za otvor 15x15cm +/-5% (PK100), EI90, komplet sa dvije natpisne pločice, te ostalim potrebnim montažnim materijalom i priborom. Osoba koja montira pjenu mora biti stručno osposobljena za montažu iste.	kom	20,00	0,00
3.17	Dobava, isporuka i montaža protupožarne pjene 2x380ml, za otvor 25x15cm +/-5% (PK200), EI90, komplet sa dvije natpisne pločice, te ostalim potrebnim montažnim materijalom i priborom. Osoba koja montira pjenu mora biti stručno osposobljena za montažu iste.	kom	15,00	0,00
3.18	Mjerenje i izdavanje mjernih protokola kako slijedi: - impedancije petlje kvara, - ispitivanje otpora izolacije kabela, - provjere neprekinutosti (kontinuiteta) uzemljenja, - ispitivanje funkcionalnosti svih vrsta ugrađenih elektroinstalacija, te izdavanje protokola o ispravnosti - podešavanje bimetalne zaštite i usklađivanje s nominalnim vrijednostima ugrađenih motora te izdavanje zapisnika sa kompletnom tehničkom dokumentacijom svih ugrađenih motora - kontrola efikasnosti zaštite od indirektnog napona dodira - kontrola zaštite od direktnog napona el. instalacije pod naponom - ispitivanje statičkog elektriciteta - ispitivanje djelovanja zaštitnih uređaja dif. struje	kpl	1,00	0,00

3.19 **Multimedija**

Isporuka prijenosnih bluetooth zvučnika preko kojih bi se mogla puštati različiti multimedijalni sadržaji tjekom izvođenja nastave u prostorima Klasa kao i vanjskim prostorima kad se nastava izvodi u vanjskim prostorima.
Zvučnici trebaju imati zaštitu od prodora vlage i prašine min. IP 67 uz mogućnost međusobnog uparivanja više zvučnika kako bi emitirali isti zvuk
Isporuka prijenosnih bluetooth zvučnika slijedećih karakteristika:mogućnost reproduciranja zvuka sa dva paraleln uređaja (mobitela, tableta i sl.) Zasebni zvučnici uutar kučišta za visoke i duboke tonove Nazivna izlazna snaga: 30 W RMS za woofer, 10 W RMS za visokotonac. Frekvencijski odziv: 60Hz – 20kHz Omjer signal/šum: >80dB
Vrijeme reprodukcije glazbe na bateriju: min 16 sati

kom 12,00 0,00

Zvučnici trebaju imati zaštitu od prodora vlage i prašine min. IP 67 uz mogućnost međusobnog uparivanja više zvučnika kako bi emitirali isti zvuk
Isporuka prijenosnih bluetooth zvučnika slijedećih karakteristika:Mogućnost reproduciranja zvuka sa dva paraleln uređaja (mobitela, tableta i sl.) Zasebni zvučnici uutar kučišta za visoke i duboke tonove Nazivna izlazna snaga: 30 W RMS za woofer, 30 W RMS za visokotonac. Frekvencijski odziv: 60Hz – 20kHz Omjer signal/šum: >80dB
Vrijeme reprodukcije glazbe na bateriju: min 20 sati

kom 3,00 0,00

Isporuka i montaža projektora za emitiranje multimedijalnog sadržaja sa slijedećim karakteristikama: 3LCD, 5000 lumen,WUXGA,1920*1200,Full HD, 15000:1, USB, RS232,HDMI, Ethernet10 baseT, WiFi - OPCIJA, VGA ulaz x2, VGA izlaz, HDMI, RGB ulaz,RGB izlaz, minimalno tri zasebna čipa, komplet sa modulom za bežično umrežavanje
mogućnost podijeljenog zaslona - istovremeno projicira dvije slike (video ili nepokretne) jednu do druge iz dva različita izvora
Dugotrajna žarulja - do 10.000 sati u ECO načinu rada
Komplet sa stropnim nosačem i projektorskim platnom

kom 4,00 0,00

3.20 Izrada projekta izvedenog stanja (3 primjerka na papiru +1 u digitalnom obliku na CD-R mediju u nezaključanom formatu: doc, xls i dwg) kpl 1,00 0,00

	UKUPNO ELEKTROINSTALACIJE JAKE STRUJE:				0,00

4 SOS SIGNALIZACIJA

4.1	Dobava, postavljanje i spajanje SOS centralnog uređaj. Izrađen je u kompaktnoj varijanti. U njemu se nalazi ispravljač i potrebna elektronika za upravljanje sustavom. Ima zvučni signal i crvenu LED diodu promjera min 20 mm koja bljeska u slučaju aktiviranja. U stavku uključiti podžbuknu kutiju za 4 modula.	kom	1,00		0,00
4.2	Dobava, postavljanje i spajanje poteznog razrješnog tipkala. Tipkalo ima ugrađenu tzv. umirujuću LED diodu koja zasvijetli kad je poziv aktiviran. U stavku uključiti podžbuknu kutiju fi60.	kom	1,00		0,00
4.3	Dobava, postavljanje i spajanje signalne svjetiljke s biperom za signalizaciju poziva. U stavku uključiti podžbuknu kutiju fi60.	kom	1,00		0,00
4.4	Dobava i polaganje kabela u instalacijske cijevi J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm	m	30,00		0,00
4.5	Dobava i polaganje instalacijske cijevi Css 16	m	30,00		0,00
4.6	Dobava i montaža sitnog montažnog pribora	kpl	30,00		0,00
4.7	Ispitivanje sustava, podešavanje, puštanje u rad i obuka investitora za rukovanje	kpl	1,00		0,00
	UKUPNO SOS SIGNALIZACIJA:				0,00

5 INSTALACIJE ANTENSKOG SUSTAVA

5.1	Dobava, montaža i spajanje elemenata na antenski stup uključivo dobava stupa i pričvrsnog materijala: UHF antena C/21-69, 12dB - kom 1 Satelitska antena Al, promjera 105cm - kom 1 Satelitski konvert. sa izlazima LV/LH/HV/HH - kom 1 Antenski stup duljine 3m - kom 1 Nespecificirani sitni materijal i pribor - kpl 1	kpl	1,00		0,00
5.2	Dobava i postavljanje nadgradnog ormarića za smještaj antenskog pojačala sa razdjeljivačem, min IP41, minimalnih dimenzija 600x600x210 +/- 5%, predviđen prostor za smještaj slijedeće opreme: Razdjeljivač 9/4; 1 kom Regulator za podešavanje zemaljskog signala Regulator za podešavanje satelitskog signala Adapter za uzemljenje dvostruki; 2 kom Konektor F; 20 kom	kpl	1,00		0,00
5.3	Dobava, polaganje u odgovarajuće plastične cijevi ili kabelske police i spajanje antenskog koaksijalnog kabela 75 Ω , uključivo kutije i prateći pribor i montažni materijal	m	30,00		0,00
5.4	Dobava, montaža te spajanje završne antenske priključnice u podžbuknu kutiju. Komplet sa montažnom kutijom	kom	1,00		0,00
5.5	Mjerenje prijemnih signala, ispitivanje i puštanje u rad	kpl	1,00		0,00
	UKUPNO INSTALACIJE ANTENSKOG SUSTAVA:				0,00

6 SUSTAV ODVOĐENJA DIMA

6.1 Elektromotori za vrata:

Elektromotor s polugom za otvaranje jednog krila vrata, 24V DC, 1.4 A, EV1. Navedeni elektromotor postiže otvaranje od 90°.	kom	1,00	0,00
RWA Konzola za montažu	kom	1,00	0,00
Elektroprihvatnik za ODT	kom	1,00	0,00
Metalni prihvat za elektroprihvatnik	kom	1,00	0,00

6.2 Oprema za upravljanje:

Centrala za odimljavanje s napajanjem u nuždi, min. 4.5A, 120W, interni kapacitet 2.3Ah, za jednu alarmnu grupu i jednu grupu za provjetravanje. Boja: Narančasta mogućnost nadogradnje za spajanje na CNUS putem BACnet-a. Automatsko prebacivanje s mreže na bateriju. U slučaju nužde, s baterijom 24 V, osigurana je autonomija sustava minimalno 72 sata. Sa prednje strane je alarmna kontrolna ploča: - tipka za manualno aktiviranje alarma, reset tipka i LED indikacija stanja sustava "alarm", "u radu" i "kvar" - dvije okrugle pozadinski osvjetljene tipke za upravljanje motorima u funkciji provjetravanja "otvori"; "zatvori"	kom	2,00	0,00
Relej 24 V DC za isključenje provjetravanja motora vrata sa dva kontakta	kom	1,00	0,00
Ručni javljač / tipkalo, 24V DC, VdS, RAL 2011 orange - za ručnu aktivaciju sustava - LED prikaz stanja sustava (Alarm/ otovreno/ stanje pripravnosti/ greška) - mogućnost resetiranja sustava unutar javljača - isporuka u metalnom kučištu sa ključem	kom	2,00	0,00
Prekidač za provjetravanje, funkcije otvori/zatvori, sa LED signalizacijom i membranskom tipkovnicom.	kom	2,00	0,00
Nadžbukna kutija za prekidač	kom	2,00	0,00

6.3 Radovi:

Montaža, spajanje, programiranje i puštanje u rad THZ centrale za odimljavanje	kom	2,00	0,00
Montaža i spajanje krovnog prozora	pauš	2,00	0,00
Montaža i spajanje ručnog javljača FT4	kpl	2,00	0,00
Montaža i spajanje prekidača za provjetravanje LT/	kpl	2,00	0,00
Montaža i spajanje vremenske stanice kiša/vjetar sa senzorima RWS60-1.	pauš	1,00	0,00
Spajanje i programiranje opreme za vrata sa kontrolom rada	pauš	1,00	0,00
Funkcionalno ispitivanje	kpl	2,00	0,00

	UKUPNO SUSTAV ODVOĐENJA DIMA:				0,00

7 INSTALACIJE SLABE STRUJE

7.1 Glavni komunikacijski ormar - BD

Dobava, montaža i spajanje do potpune funkcionalnosti zidnog komunikacijskog ormara oznake BD dimenzija 600x635x395 ± 5% mm (ŠxVxD), prednje 19" šine, 12U. Sigurnosna staklena vrata debljine 5 mm od kaljenog stakla sa zaključavanjem. Otvaranje 180°.Višestruki otvori za kabele: s gornje,donje i stražnje strane,moguće prekrivanje četkom. Maks. nosivost: 60 kg (za postavljanje na zid), IP20. Pribor za uzemljenje uključen. Moguće postavljanje podesivih noga ili kotača. Boja ormara: Svjetlosiva RAL 7035 ili jednakovrijedno. Stavka uključuje sve potrebne vijke i matice za montažu na zid te potrebni nosači za police.			
	kom	1,00	0,00
19" ventilacijska jedinica za zidni komunikacijski ormar s 2 ventilatora i termostatom, 2U, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje			
	kom	1,00	0,00
Konverter medija 1xRJ45 10/100/1000, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje			
	kom	1,00	0,00
Sabirnica za uzemljenje te priključak kabelskog ormara na razvodnu ploču i uzemljenje, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
19" izvlačiva polica, maskimalno 30kg tereta, dubina police 350mm ± 5%, 1U, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
19" vodilica kabela, jednostruki kanal, 1U, boja RAL 7035 ili jednakovrijedno, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
19" napojna letva s 8 utičnica + prekidač za isključenje, 1U, boja RAL 7035 ili jednakovrijedno, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje			
	kom	1,00	0,00
19" preklopnik 24xRJ45 Cat6 10/100/1000T, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
19" prespojni panel 1U, s 24 oklopljena modula RJ45 Cat.6 za bezalatno spajanje, boja RAL 7035 ili jednakovrijedno, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
Prespojni kabel RJ45 cat.6 oklopljen,s pregibnicama,0.5m, stavka uključuje dobavu te spajanje	kom	22,00	0,00
Izrada Cat.6 spoja na prespojnom panelu, uključivo shemiranje ormara i aranžiranje ormara te numeracija prespojnog panela.	kom	22,00	0,00
Dobava i ugradanja optičkog prespojnog kabela duplex LC/LC, 9/125µm OS2, 1.0m	kom	2,00	0,00
Optički razdjelnik, 4 niti,LC,50/125µm OM2, izvlačivi,19",1U	kom	1,00	0,00
Optički prespojni panel 19", 1U, uključuje 4 spojnice LC, MM	kom	1,00	0,00
Varenje niti sa zaštitnom cijevčicom	kom	8,00	0,00

	Mjerenje i izdavanje certifikata o izvršenom mjerenju kvalitete instaliranih S/FTP veza kalibriranim instrumentom, sukladnost izmjerenih vrijednosti s vrijednostima prema normi ISO/IEC11801:2002 2nd edition za ClassE,odnosno TIA/EIA 568-B.1:2001 ili jednakovrijedno, za Cat.6 "Permanent Link". Rezultate dostaviti u elektroničkom obliku s odgovarajućim oznakama.	kom	22,00	0,00
	Mjerenje i izdavanje certifikata o izvršenom mjerenju kvalitete instaliranih SM 9/125 svjetlovodnih veza OTDR instrumentom, sukladnost izmjerenih vrijednosti s vrijednostima prema normi ISO/IEC11801:2002 za svjetlovodni "Link" ili jednakovrijedno. Mjerenje obaviti za obje valne duljine i na 1310nm i na 1550nm. Rezultate dostaviti u elektroničkom obliku s odgovarajućim oznakama.	kom	2,00	0,00
7.2	Etažni komunikacijski ormar - FD1			
	Dobava, montaža i spajanje do potpune funkcionalnosti zidnog komunikacijskog ormara oznake FD1 dimenzija 600x770x395 ± 5% mm (ŠxVxD), prednje 19" šine, 15U. Sigurnosna staklena vrata debljine 5 mm od kaljenog stakla sa zaključavanjem. Otvaranje 180°.Višestruki otvori za kabele: s gornje,donje i stražnje strane,moguće prekrivanje četkom. Maks. nosivost: 100 kg (za postavljanje na zid), IP20. Pribor za uzemljenje uključen. Moguće postavljanje podesivih noga ili kotača. Boja ormara: Svjetlosiva RAL 7035 ili jednakovrijedno. Stavka uključuje sve potrebne vijke i matice za montažu na zid te potrebni nosači za police.	kom	1,00	0,00
	19" ventilacijska jedinica za zidni komunikacijski ormar s 2 ventilatora i termostatom, 2U, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
	Konverter medija 1xRJ45 10/100/1000, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
	Sabirnica za uzemljenje te priključak kabelskog ormara na razvodnu ploču i uzemljenje, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
	19" izvlačiva polica, maskimalno 30kg tereta, dubina police 350mm ± 5%, 1U, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
	19" vodilica kabela, jednostruki kanal, 1U, boja RAL 7035 ili jednakovrijedno, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	2,00	0,00
	19" napojna letva s 8 utičnica + prekidač za isključenje, 1U, boja RAL 7035 ili jednakovrijedno, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
	19" preklopnik 24xRJ45 Cat6 10/100/1000T, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	2,00	0,00
	19" prespojni panel 1U, s 24 oklopljena modula RJ45 Cat.6 za bezalatno spajanje, boja RAL 7035 ili jednakovrijedno, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	2,00	0,00

Prespojni kabel RJ45 cat.6 oklopljen,s pregibnicama,0.5m, stavka uključuje dobavu te spajanje	kom	35,00	0,00
Izrada Cat.6 spoja na prespojnom panelu, uključivo shemiranje ormara i aranžiranje ormara te numeracija prespojnog panela.	kom	35,00	0,00
Mjerenje i izdavanje certifikata o izvršenom mjerenju kvalitete instaliranih S/FTP veza kalibriranim instrumentom, sukladnost izmjerenih vrijednosti s vrijednostima prema normi ISO/IEC11801:2002 2nd edition za ClassE,odnosno TIA/EIA 568-B.1:2001 ili jednakovrijedno, za Cat.6 "Permanent Link". Rezultate dostaviti u elektroničkom obliku s odgovarajućim oznakama.	kom	35,00	0,00
7.3 Etažni komunikacijski ormar - FD2			
Dobava, montaža i spajanje do potpune funkcionalnosti zidnog komunikacijskog ormara oznake FD-2 dimenzija 600x423x395 ± 5% mm (ŠxVxD), prednje 19" šine, 7U. Sigurnosna staklena vrata debljine 5 mm od kaljenog stakla sa zaključavanjem. Otvaranje 180°.Višestruki otvori za kabele: s gornje,donje i stražnje strane,moguće prekrivanje četkom. Maks. nosivost: 60 kg (za postavljanje na zid), IP20. Pribor za uzemljenje uključen. Moguće postavljanje podesivih noga ili kotača. Boja ormara: Svjetlosiva RAL 7035 ili jednakovrijedno. Stavka uključuje sve potrebne vijke i matice za montažu na zid te potrebni nosači za police.	kom	1,00	0,00
Konverter medija 1xRJ45 10/100/1000, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
Sabirnica za uzemljenje te priključak kabelskog ormara na razvodnu ploču i uzemljenje, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
19" izvlačiva polica, maskimalno 30kg tereta, dubina police 350mm ± 5%, 1U, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
19" vodilica kabela, jednostruki kanal, 1U, boja RAL 7035 ili jednakovrijedno, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
19" napojna letva s 8 utičnica + prekidač za isključenje, 1U, boja RAL 7035 ili jednakovrijedno, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
19" preklopnik 24xRJ45 Cat6 10/100/1000T, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
19" prespojni panel 1U, s 24 oklopljena modula RJ45 Cat.6 za bezalatno spajanje, boja RAL 7035 ili jednakovrijedno, stavka uključuje dobavu, montažu te spajanje	kom	1,00	0,00
Prespojni kabel RJ45 cat.6 oklopljen,s pregibnicama,0.5m, stavka uključuje dobavu te spajanje	kom	10,00	0,00
Izrada Cat.6 spoja na prespojnom panelu, uključivo shemiranje ormara i aranžiranje ormara te numeracija prespojnog panela.	kom	10,00	0,00

	Mjerenje i izdavanje certifikata o izvršenom mjerenju kvalitete instaliranih S/FTP veza kalibriranim instrumentom, sukladnost izmjerenih vrijednosti s vrijednostima prema normi ISO/IEC11801:2002 2nd edition za ClassE,odnosno TIA/EIA 568-B.1:2001 ili jednakovrijedno, za Cat.6 "Permanent Link". Rezultate dostaviti u elektroničkom obliku s odgovarajućim oznakama.	kom	10,00	0,00
7.4	Oprema i instalacije:			
	Isporuka, ugradnja mrežne priključnice, 1xRJ45 Cat6 FTP, ugradnja u parapetni kanal definiran u dijelu troškovnika jake struje i svim potrebnim priborom	kom	50,00	0,00
	Isporuka, ugradnja mrežne priključnice, 1xRJ45 Cat6 FTP, komplet sa montažnom kutijom za dva modula, nosačem za dva modula i ukrasnim okvirom za dva modula i svim potrebnim priborom	kom	17,00	0,00
	Dobava i polaganje u kabelske police ili u cijevi u zidove, stropove i podove te označavanje sa svim potrebnim materijalom za učvršćivanje i svim radovima kabela tip:			
	LAN kabela, kategorije 6a, do 500MHz, s pojedinačnim zaslonom od Al-folije slijedećih karakteristika: - samogasiv prema IEC 60332-1 ili jednakovrijedno - plašt od bezhalogene smjese otporne na širenje plamena prema IEC 60332-3 ili jednakovrijedno - bezhalogenost prema IEC 60754-1 ili jednakovrijedno - nekorozivni plinovi izgaranja prema IEC 60754-2 ili jednakovrijedno - minimalno ispuštanje dima prema IEC 61034-2 ili jednakovrijedno	m	2.500,00	0,00
	Dobava, provlačenje kroz plastične cijevi i spajanje na komunikacijske ormare svjetlovodnog kabela 9/125µm	m	150,00	0,00
	Dobava i krimpanje konektora 9/125 µm	kom	4,00	0,00
	Dobava i polaganje u zidove, stropove i podove prije betoniranja uključujući izradu utora te zatvaranje istih sa svim potrebnim materijalom za učvršćivanje i svim radovima instalacijskih cijevi tip:			
	samogasiva gibljiva cijev CSS Ø16mm	m	1.500,00	0,00
	samogasiva gibljiva cijev CSS Ø25mm	m	500,00	0,00
	Atestiranje Cat.6 instalacije prema EN50173 ClassE i EN 50346 ili jednakovrijedno s izdavanjem mjernog protokola u elektronskom obliku (PDF format i izvorna datoteka mjernog uredaja)	kpl	1,00	0,00
	Povezivanje komunikacijskog ormara na uzemljenje preko sabirnice izjednačenja potencijala	kom	3,00	0,00
	Ostali nespecificirani sitni spojni i montažni materijal i pribor.	kpl	1,00	0,00

	Označavanje, ispitivanja i mjerenja, izdavanje mjernih protokola i puštanje u rad.	kpl	1,00		0,00
	UKUPNO SLABE STRUJE:				0,00

8 INSTALACIJE SUSTAVA ZA ZAŠTITU OD UDARA MUNJE I IZJEDNAČENJA POTENCIJALA

8.1	**Gromobranski vodič i oprema**				
	Dobava, polaganje i spajanje aluminijskog vodiča Ø10mm za prihvatnu mrežu na krovu	m	300,00		0,00
	Isporuka i montaža odgovarajuće križne spojnice za međusobno spajanje aluminijskog vodiča Ø10mm	kom	28,00		0,00
	Dobava, postavljanje i spajanje krovnih nosača za krov za Al vodič 10mm, postavljanje svakih 0,8m	kom	350,00		0,00
	Dobava, polaganje i spajanje aluminjskog vodiča Ø10mm za odvode prema uzemljivaču	m	230,00		0,00
	Dobava, postavljanje i spajanje podnog mjernog ormarića dimenzija 325x225x150mm +/-5%, nosivost 5t, tijelo ormarića je izrađeno od umjetne mase, otporne na atmosferske utjecaje (PE), poklopac ormarića je izrađen od lijevanog željeza (Ltž)	kom	20,00		0,00
	Dobava, postavljanje i spajanje križnog mjernog spoja za spoj trake koja je u funkciji trakastog uzemljivača i aluminijskog vodiča Ø10mm u funkciji prihvatnog voda na krovu i odvodima	kom	20,00		0,00
8.2	**Temeljni uzemljivač i oprema**				
	Dobava, polaganje i spajanje plosnatog vodiča od nehrđajućeg čelika 25x4mm	m	350,00		0,00
	Isporuka i montaža odgovarajuće križne spojnice za međusobno spajanje od nehrđajućeg čelika plosnatog vodiča 25 x 4mm	kom	45,00		0,00
8.3	**Izjednačenje potencijala**				
	Dobava, postavljanje i spajanje kutije za dopunsko izjednačenje potencijala. Montaža u sanitarijama, ugostiteljskim objektima, strojarnici	kom	40,00		0,00
	Isporuka, montaža i spajanje sabirnice za izjednačenja potencijala, velika izvedba, s nosačima za učvršćenje na zid, iz Cu profila, uključeni su natpisi na priključenim kablovima i učvršćenje trake temeljnog uzemljivača. U stavku uključiti nosač za sabirnicu i nosače za prihvat kabela.	kpl	1,00		0,00
	Dobava, polaganje i spajanje plosnatog vodiča Fe/Zn 25x4mm za izjednačenje potencijala				
	H07V-K 16 mm²	m	50,00		0,00
	H07V-K 6 mm²	m	150,00		0,00
8.4	Ostalo:				
	Označavanje, ispitivanje i mjerenja, izdavanje mjernih protokola i pištanje u rad	kpl	1,00		0,00

	UKUPNO INSTALACIJE SUSTAVA ZA ZAŠTITU OD UDARA MUNJE I IZJEDNAČENJA POTENCIJALA:				0,00

9 SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

9.1	**Oprema - dobava i isporuka**			
	Centrala za dojavu požara sa LCD ekranom i upravljačkim panelom, opremljena centralnim procesorom, napajčkom jedinicom od 4,3 A i matičnom pločom za prihvat do 8 funkcijskih modula (npr. kartice petlje, dojavnik, konvencionalno sučelje i sl.). Mora podržavati struju petlje od najmanje 500 mA. Mora podržavati najmanje 4.000 detektorskih zona, najmanje 2.000 akcija ili alarmnih uređaja. Centralna procesorska ploča mora imati redundantni procesor koji u slučaju kvara primarnog procesora preuzima upravljanje sustavom i obradu svih signala. Mora biti certificirana sukladno normama EN 54-2 i EN 54-4 ili jednakovrijedno: _____ (VdS i CPD certifikati ili jednakovrijedno: _____).	kom	1,00	0,00
	Modul proširenja za vatrodojavne centrale, za prihvat 1 adresabilne petlje. Mora podržavati najmanje 159 detektora i 159 modula u jednoj petlji. Mora biti opremljena redundantnim procsorom koji u slučau kvara primarnog procesora preuzima upravljanje petljom i obradu svih signala te komunikaciju.	kom	2,00	0,00
	Dobava i isporuka akumulatora, 12V, 22Ah	kom	2,00	0,00
	Digitalni/govorni modul na PTSN liniji, 2 nadzirane linije, omogućuje više formata poruka (SIA, Contact ID, itd.)	kom	1,00	0,00
	Protupožarni ormarić s ugrađenim zaokretnim djelomično ostakljenim vratima, cijeli u klasi T60 - izrada od čeličnog pocinčanog lima - završna obrada plastifikacijom u boji RAL kataloga po specifikaciji naručitelja - ostakljena vrata izvedena su protupožarnim staklom u klasi F60, debljine 21mm - ugrađena protupožarna brava po DIN-18250 ili jednakovrijedno: _____ i cilindar sa tri ključa - certificiran po ovlaštenim ustanovama u RH - s gumenom espandirajucom brtvom - dimenzije 80x80x25 cm +/-5%	kom	1,00	0,00
	Podnožje za montažu adresabilnih detektora požara	kom	118,00	0,00

Analogno adresabilni optički detektor. Radni napon: 15-32 Vdc Struja mirovanja: ne veća od 300 uA Raspon radne temperature: od -30°C do +80°C Raspon relativne vlažnosti: od 10% do 93% Integriran izolator petlje Sukladan prema EN 54-7 i EN 54-17 ili jednakovrijedno _____ VdS i CPR certifikati ili jednakovrijedno _____	kom	111,00	0,00
Analogno adresabilni multikriterijski detektor požara. Princip rada mora se temeljiti na tri kriterija detekcije: fotoelektrični senzor za detekciju dima, termo-element za detekciju fiksne temperature i porasta temperature, infracrveni senzor. Integrirani izolator petlje. Radni napon: 15-32 Vdc Struja mirovanja: ne veća od 300 uA Nominalna temperatura aktivacije: 58°C Sukladan prema EN 54-7, EN 54-5 (klasa A1R), EN 54-17 ili jednakovrijedno _____ VdS i CPR certifikati ili jednakovrijedno _____	kom	7,00	0,00
Analogno adresabilni multikriterijski detektor požara. Princip rada mora se temeljiti na četiri kriterija detekcije: fotoelektrični senzor za detekciju dima, termo-element za detekciju fiksne temperature i porasta temperature, infracrveni senzor, senzor ugljikovog monoksida. Integrirani izolator petlje. Životni vijek CO senzora najmanje 6 godina. Radni napon: 15-32 Vdc Struja mirovanja: ne veća od 300 uA Nominalna temperatura aktivacije: 60°C Sukladan prema EN 54-7, EN 54-5 (klasa A1R i CEA4021), EN 54-17 ili jednakovrijedno _____ VdS i CPR certifikati ili jednakovrijedno _____	kom	2,00	0,00
Dobava i isporuka adresabilnog resetabilnog ručnog javljača, crvene boje. Struja u mirovanju ne veća od 260 uA, stupanj zaštite najmanje IP24. Integriran izolator petlje. Plastično stakalce za aktivaciju. Sukladan prema EN 54-11 ili jednakovrijedno _____ VdS i CPR certifikati ili jednakovrijedno _____	kom	17,00	0,00
Dobava i isporuka adresabilne vatrodojavne sirene sa bljeskalicom, napajanje iz petlje , pogodna i za vanjsku ugradnju IP67, crvene boje. Sukladan prema EN 54-17, EN 54-3 ili jednakovrijedno _____ VdS i CPR certifikati ili jednakovrijedno _____	kom	16,00	0,00
Dobava i isporuka paralelnog indikatora	kom	8,00	0,00

	Dobava i isporuka višekanalnog adresabilnog modula sljedećih tehničkih karakteristika: - ugrađen izolator kratkog spoja - automatsko adresiranje s centrale pomoću jedinstvenog serijskog broja - najmanje 4 nadzirana ulaza (od kojih 2 mogu biti programirani za prihvat konvencionalne zone) - najmanje 4 relejna izlaza (1A@30Vdc) - 3 višebojne LED lampice za signalizaciju stanja - napajanje 19-30Vdc - potrošnja u mirovanju do 80uA, u alarmu do 20mA - sukladno prema EN 54-17 i EN 54-18 ili jednakovrijedno _____			
		kom	12,00	0,00
	Dobava i isporuka nadžbukne kutije za ulazno-izlazni modul dim.100x100 x 50mm +/-5% ili sličnih.	kom	12,00	0,00
9.2	**Instalacije:**			
	Nabava, isporuka i polaganje kabela u instalacijske cijevi - JB-H(St)H 2x2x0,8mm	m	3.200,00	0,00
	Nabava, isporuka i polaganje kabela u instalacijske cijevi - JEB-H(St)H FE180 E30 4x2x0,8	m	50,00	0,00
	Nabava, isporuka i polaganje kabela u instalacijske cijevi - JY(St)Y 2x2x0,8	m	20,00	0,00
	Dobava, isporuka i ugradnja instalacijske cijevi za kabel vatrodojave, uključujući potrebni instalacijski spojni i montažni pribor i materijal (tiple, vijci, koljena, obujmice i vezice)	m	2.500,00	0,00
	Isporuka i stručno izvođenje protupožarnog brtvljenja F-90 (S-90) prolaza instalacija (električnih i cijevnih) kroz granice požarnih zona Pločama od kamene vune, ispunjava se šupljina u zidu (stropu) te se naknadno aplicira sa ekspandirajućom prevlakom po instalacijama i ispunjenom otvoru sa obadvije strane prodora. Min. debljina je 3-4 mm sa potrošnjom ca. 1850 g/m2/mm suhog filma. Prodor instalacija obilježava se identifikacijskom naljepnicom izdanom od strane ovlaštene osobe veličina otvora do 0.01 m2			
		kom	20,00	0,00
9.3	**Radovi i usluge**			
	Montaža i spajanje adresabilne vatrodojavne centrale sa svim komponentama	kom	1,00	0,00
	Montaža i spajanje analogno adresabilnog detektora požara.	kom	118,00	0,00
	Montaža i spajanje podnožja detektora požara	kom	118,00	0,00
	Montaža i spajanje ručnog javljača požara sa nadžbuknom montažnom kutijom i stakalcem.	kom	17,00	0,00
	Montaža i spajanje vatrodojavne sirene sa bljeskalicom	kom	16,00	0,00
	Montaža i spajanje paralelnog indikatora	kom	8,00	0,00
	Montaža i spajanje višekanalnog adresabilnog modula	kom	12,00	0,00

	Puštanje u rad vatrodojavnih petlji - završne prilagodbe - testiranje ispravnosti instalacije	kom	1,00		0,00
	Programiranje vatrodojavne centrale do pune funkcionalnosti sustava - podešavanje parametara sustava u cjelini - testiranje funkcija	kom	1,00		0,00
	Programiranje telefonske dojave na nadležnu javnu vatrogasnu postrojbu. Dojavnik mora prenijeti informaciju o točnoj zoni / adresi javljača koji javlja alarm.	kom	1,00		0,00
	Prvo funkcionalno ispitivanje sustava s izdavanjem potvrde o ispravnosti i ispitnog protokola	kom	1,00		0,00
	Obuka korisnika s izdavanjem zapisnika o obavljenoj obuci i primopredajom korisničkih uputa	kom	1,00		0,00
	Izrada projekta izvedenog stanja (3 primjerka na papiru +1 u digitalnom obliku na CD-R mediju u nezaključanom formatu: doc, xls i dwg)	kom	1,00		0,00
	UKUPNO SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA:				0,00

10 INSTALACIJE RASVJETE

10.1 Protupanik rasvjeta

	Dobava, montaža i spajanje sigurnosne svjetiljke oznake "EM2" Nadgradna sigurnosna svjetiljka s osvjetljenjem od minimalno 1 luxa prema EN 1838 ili jednakovrijedno. Svjetiljka s LED izvorima svjetlosti snage 9,3 W, ukupnog svjetlosnog toka 403 lm, efikasnosti 43 lm/W, polikarbonatna leća, optimalna odvodnja temperature putem pasivnog hladnjaka. Temperatura boje je 4000 K. Klasa zaštite svjetiljke CL1, IP40, mehanička zaštita IK07. Svjetiljka je opremljena baterijskim modulom autonomije trajanja minimalno 3 sata, auto-test. Kontrola putem DALI protokola. Pokrovni prsten izrađen je od lijevanog aluminija. Svjetiljka je ožičena vodičima bez halogena i silikona. Temperaturno područje rada svjetiljke je od +5ºC do +25ºC. Namijenjeno za prostorije visine 2,2 do 10 m. Dimenzije: 146 x 146 x 35 mm +/-5%, masa : 1,15 kg. Jamstvo 5 godina.				
		kom	67,00		0,00

Dobava, montaža i spajanje sigurnosne svjetiljke oznake "EM1" Nadgradna sigurnosna svjetiljka s osvjetljenjem od minimalno 1 luxa prema EN 1838. Svjetiljka s LED izvorima svjetlosti snage 9,3 W, ukupnog svjetlosnog toka 403 lm, efikasnosti 43 lm/W, polikarbonatna leća, optimalna odvodnja temperature putem pasivnog hladnjaka. Temperatura boje je 4000 K. Klasa zaštite svjetiljke CL1, IP40, mehanička zaštita IK07. Svjetiljka je opremljena baterijskim modulom autonomije trajanja minimalno 3 sata, auto-test. Kontrola putem DALI protokola. Pokrovni prsten izrađen je od lijevanog aluminija. Svjetiljka je ožičena vodičima bez halogena i silikona. Temperaturno područje rada svjetiljke je od +5ºC do +25ºC. Namijenjeno za prostorije visine 2,2 do 10 m. Dimenzije: 146 x 146 x 35 mm +/-5%, masa: 1,15 kg. Jamstvo 5 godina.	kom	43,00	0,00
Dobava, montaža i spajanje sigurnosne svjetiljke oznake "P3" Nadgradna sigurnosna svjetiljka sa oznakom smjera evakuacije i ugrađenim LED izvorima svjetlosti snage 6,6W. Kontrola putem DALI protokola. Svjetiljka je opremljena baterijskim modulom autonomije minimalno 3 sata. Klasa zaštite SC1, stupanj zaštite IP65, IK03. Svjetiljka je ožičena vodičima bez halogena. Svjetiljka se opremljuje odgovarajućom oznakom smjera izlaza, udaljenost prepoznavanja prema HR EN1838 ili jednkovrijedno je 32m. Dimenzije: 335x55x238mm +/-5%, masa: 0,54kg. Jamstvo 5 godina.	kom	1,00	0,00
Dobava, montaža i spajanje opreme svjetiljke oznake "P3" Dvostrana oznaka smjera evakuacije lijevo - desno za montažu na svjetiljku	kom	1,00	0,00
Dobava, montaža i spajanje sigurnosne svjetiljke oznake "P6" Nadgradna zidna sigurnosna svjetiljka za montažu piktograma s LED izvorima svjetlosti snage 8,3 W, ukupnog svjetlosnog toka 70 lm i efikasnosti 15 lm/W. Kontrola putem DALI protokola. Svjetiljka je opremljena baterijskim modulom autonomije trajanja minimalno 3 sata, auto-test. Kućište svjetiljke izrađeno je od polikarbonata. Zaštita: IP42, IK05. Svjetiljka je ožičena vodičima bez halogena. Dimenzije svjetiljke su: 332 x 44 x 210 mm +/-5%, masa: 0,64 kg. Jamstvo 5 godina.	kom	18,00	0,00
Dobava, montaža i spajanje opreme svjetiljke oznake "P6" Oznaka smjera evakuacije prema dolje za montažu na svjetiljku	kom	18,00	0,00

	Dobava, montaža i spajanje sigurnosne svjetiljke oznake "P7" Nadgradna zidna sigurnosna svjetiljka za montažu piktograma s LED izvorima svjetlosti snage 8,3 W, ukupnog svjetlosnog toka 70 lm i efikasnosti 15 lm/W. Kontrola putem DALI protokola. Svjetiljka je opremljena baterijskim modulom autonomije trajanja minimalno 3 sata, auto-test. Kućište svjetiljke izrađeno je od polikarbonata. Zaštita: IP42, IK05. Svjetiljka je ožičena vodičima bez halogena. Dimenzije svjetiljke su: 332 x 44 x 210 mm +/-5%, masa: 0,64 kg. Jamstvo 5 godina.			
		kom	4,00	0,00
	Dobava, montaža i spajanje opreme svjetiljke oznake "P7" Oznaka smjera evakuacije prema desno za montažu na svjetiljku	kom	2,00	0,00
	Dobava, montaža i spajanje opreme svjetiljke oznake "P7" Oznaka smjera evakuacije prema lijevo za montažu na svjetiljku	kom	2,00	0,00
10.2	**Unutrašnja rasvjeta**			
10.2.1	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L1"** Ovjesna LED svjetiljka s direktnom i indirektnom distribucijom svjetlosti dužine 8.9 i DALI regulabilnom predspojnom napravom, koja je zasebna na direktnoj i indirektnoj komponenti. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je Tunable white (2700 K - 6500 K), a optika je LDP (UGR<19). Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Duljina ovjesa je 5 m. Materijal izrade svjetiljke je ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran s polikarbonatnim završnim kapama bez vijaka. Boja svjetiljke je bijela (white structural). Težina svjetiljke iznosi 8.1 ± 5% kg.	kom	6,00	0,00
10.2.2	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L2T"** Stropna ugradna šina u kontinuitetu dužine 10300 ± 5% mm crne boje. Ugrađuje se u strop. Isporučiti s kompletnom opremom za spajanje i ugrađivanje. U svaku šinu ugrađuje se po 12 spotova.	kom	1,00	0,00
10.2.3	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L3"** LED spot svjetiljka koja se ugrađuje u šinu, snage 41 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 4100 ± 5% lm. Indeks odziva boje (CRI) je 90. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K s optikom širine svjetlosnog snopa 10°. Konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L80 B10 na 25°C.Boja svjetiljke je crna.	kom	16,00	0,00

10.2.4	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L4"** LED spot svjetiljka koja se ugrađuje u šinu, snage 41 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 4000 ± 5% lm. Indeks odziva boje (CRI) je 90. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K s optikom širine snopa 21°. Konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L80 B10 na 25°C. Boja svjetiljke je crna.	kom	16,00	0,00
10.2.5	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L5"** LED spot svjetiljka koja se ugrađuje u šinu, snage 41 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 3900 ± 5% lm. Indeks odziva boje (CRI) je 90. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K s optikom širine svjetlosnog snopa 46°. Konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L80 B10 na 25°C. Boja svjetiljke je crna.	kom	64,00	0,00
10.2.6	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L6"** Nadgradna linijska svjetiljka s LED izvorom svjetlosti snage 32 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom ukupne duljine 1682 ± 5% mm. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke 2700 lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K s optikom 50°. Metalizirana polikarbonatna optika s lakirana, ravnomjerna distribucija svjetla. Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Boja svjetiljke je crna. Dimenzije svjetilljke (L X W X H) 1682 x 36x 65 ± 5% mm. Težina svjetiljke je 3 ± 5% kg.	kom	24,00	0,00
10.2.7	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L7"** Ovjesna LED svjetiljka s direktnom i indirektnom distribucijom svjetlosti dužine 3103 ± 5% mm, s izvorom svjetlosti snage 49 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom, koja je zasebna na direktnoj i indirektnoj komponenti. Svjetlosni tok svjetiljke iznosi 9315 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K, a optika je LDP (UGR<19). Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Duljina ovjesa je 1 m. Materijal izrade svjetiljke je ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran s polikarbonatnim završnim kapama bez vijaka. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Boja svjetiljke je crna. Težina svjetiljke iznosi 8.1 ± 5% kg.	kom	18,00	0,00

10.2.8	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L8T"** Ovjesna šina sa 6 spot reflektora dužine 3082 mm +/- 15% i DALI dimabilnom predspojnom napravom. Crne boje. Isporučiti s kompletnom opremom za spajanje i ugrađivanje. Dužina ovjesa 1 m.	kom	6,00	0,00
10.2.9	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L9"** Spot LED svjetiljka koja se ugrađuje u šinu, snage 14 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 1250 ± 5% lm. Indeks odziva boje (CRI) je 90. Konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K s optikom zoom spot 21°-47°. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Materijal izrade svjetiljke je ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran. Boja svjetiljke je bijela. Tračna montaža.	kom	65,00	0,00
10.2.10	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L10"** Ovjesna LED svjetiljka s direktnom i indirektnom distribucijom svjetlosti, izvorom svjetlosti snage 43 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 4900 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 2700 - 6500 K, a optika je DPR. Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L80 B10 na 25°C. Duljina ovjesa je 1 m. Napajanje je 230 V, 50 Hz. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP43, a mehanička zaštita IK06. Vanjska boja kućišta svjetiljke je bijela, a unutarnja boja je crna mat. Dimenzije svjetiljke (L x W x H) su 584x584x100 ± 5% mm. Težina svjetiljke iznosi 6.5 ± 5% kg.	kom	12,00	0,00
10.2.11	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L11"** Ovjesna LED svjetiljka s direktnom i indirektnom distribucijom svjetlosti, izvorom svjetlosti snage 70 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 6700 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Napajanje je 230 V, 50 Hz. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Vanjska boja kućišta svjetiljke je bijela, a unutarnja boja je crna mat. Dimenzije svjetiljke (LxWxHxSH) su 1572x367x20x1500 ± 5% mm. Težina svjetiljke iznosi 7.56 ± 5% kg.	kom	8,00	0,00
10.2.12	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L12"**	kom	31,00	0,00

Nadgradna stropna usmjeriva spot svjetiljka s izvorom svjetlosti snage 6.7 W. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 839 ± 5% lm. Optika širine snopa 55°. Metalizirana polikarbonatna optika, lakirana, ravnomjerna distribucija svjetla. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L80 B10 na 25°C. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Materijal izrade svjetiljke je ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran. Boja kućišta je bijela. Težina svjetiljke iznosi 0.5 ± 5% kg. Predspojna naprava nije u kompletu, naručiti posebno.

10.2.13	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L13"** Ovjesna LED svjetiljka sa direktnom distribucijom svjetlosti s izvorom svjetlosti 49 W i svjetlosnim tokom 6800 lm. DALI dimabilna LED predspojna naprava integrirana u svjetiljci ili stropnoj bazi. Optika bez blještanja (UGR<19). Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Napajanje je 230 V, 50 Hz. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP40. Boja svjetiljke je bijela. Ovjes max 1.5 m (dužinu ovjesa prilagoditi na gradilištu, ovisno o kutu snopa svjetlosti projektora). Dimenzije svjetiljke (LxWxH) su 3089x47x65 ± 5% mm.	kom	9,00	0,00
10.2.14	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L14"** Stropna nadgradna LED svjetiljka s izvorom svjetlosti snage 11 W i DALI dimabilnom predspojnom napravom integriranoj u svjetiljci. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 990 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 3. Satinirani opalni polikarbonatni difuzor. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L80 B10 na 25°C. Napajanje je 230 V, 50 Hz. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP43. LED predspojna naprava konstantnog izlaza. Boja kućišta je bijela, a boja unutarnjeg dijela je crna. Dimenzija (LxWxH): 125x125x135 ± 5% mm.	kom	54,00	0,00
10.2.15	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L15"**	kom	13,00	0,00

Zidna LED svjetiljka s indirektnom distribucijom svjetlosti, izvorom svjetlosti snage 10 W i DALI dimabilnom predspojnom napravom. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 832 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Optika je DPR. Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Napajanje je 230 V, 50 Hz. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP40, a mehanička zaštita je IK06. Boja unutarnjeg dijela je bronze, a boja kućišta je antracit. Dimenzija (LxWxH): 862x101x38 ± 5% mm. Težina svjetiljke je 1.8 ± 5% kg. Zidna montaža.

10.2.16	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L16"**	kom	51,00	0,00

Stropna nadgradna LED svjetiljka s izvorom svjetlosti snage 14 W. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 2050 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Indeks odziva boje (CRI) je 80, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 3. Napajanje je 230 V, 50 Hz. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP43, a mehanička zaštita je IK07. Boja svjetiljke je bijela. Dimenzija (DxH): 285x103 ± 5% mm. Težina svjetiljke je 1.0 ± 5% kg.

10.2.17	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L17"**	kom	8,00	0,00

Ovjesna LED svjetiljka s izvorom svjetlosti snage 25 W. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 3800 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Indeks odziva boje (CRI) je 80, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Napajanje je 230 V, 50 Hz. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP66, a mehanička zaštita je IK07. Boja svjetiljke je bijela. Težina svjetiljke je 2.2 ± 5% kg.

10.2.18	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L18"**	kom	1,00	0,00

Ovjesna dekorativna LED svjetiljka s izvorom svjetlosti snage 55.7 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 5100 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K, a optika je SOP. Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Materijal izrade svjetiljke je ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran s polikarbonatnim završnim kapama bez vijaka. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Boja svjetiljke je bijela.

10.2.19	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L19"**	kom	6,00	0,00

	Nadgradna stropna usmjeriva svjetiljka s izvorom svjetlosti snage 11.2 W. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 1118 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Indeks odziva boje (CRI) je 80, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 3. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 70000 h L80 B10 na 25°C. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP66, a mehanička zaštita je IK07. Kućište svjetiljke izrađeno je od aluminija otpornog na koroziju s nehrđajućim vijcima. Težina svjetiljke iznosi 1.20 ± 5% kg. Komplet s kabelom 3 m.			
10.2.20	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L20T"** Ovjesna šina sa 6 spot reflektora dužine 5 ± 5% m. Isporučiti s kompletnom opremom za spajanje i ugrađivanje.	kom	1,00	0,00
10.2.21	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L21T"** Ovjesna šina sa 14 spot reflektora dužine 15 ± 5% m. Isporučiti s kompletnom opremom za spajanje i ugrađivanje.	kom	1,00	0,00
10.2.22	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L22"** Linijska ovjesna svjetiljka sa direktnom i indirektnom distribucijom, izvorom svjetlosti snage 287 W i DALI dimabilnom LED predspojnom napravom. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 22228 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Indeks odziva boje (CRI) je 90. Širina snopa je 60° (UGR<19). Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP40. Materijal izrade svjetiljke je od ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran s polikarbonatnim završnim kapama bez vijaka. Boja svjetiljke je bijela. Linija je sastavljena od dvije spojene svjetiljke.	kom	3,00	0,00
10.2.23	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L23T"** Ovjesna šina dužine 2500 ± 5% mm. Duljina ovjesa 1.5 m. Isporučiti s kompletnom opremom za spajanje i ugrađivanje.	kom	1,00	0,00
10.2.24	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L24"** Linijska multispot LED svjetiljka koja se ugrađuje u šinu, snage 20 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom. Svjetiljka sadrži 24 spotova. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 1750 ± 5% lm. Indeks odziva boje (CRI) je 90. Konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K s optikom 50°. Boja svjetiljke je crna. Duljina svjetiljke je 843 ± 5% mm. Tračna montaža.	kom	22,00	0,00

10.2.25	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L25"** Spot LED svjetiljka koja se ugrađuje u šinu, snage 19 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom. Svjetiljka se sastavljena od 2 spot reflektora. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 1360 ± 5% lm (2x 680 lm). Indeks odziva boje (CRI) je 90. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K s optikom širine snopa 28° - 46°. Boja svjetiljke je crna. Komplet s prigušnicom, završnim kapama i ovjesnim priborom. Tračna montaža	kom	8,00	0,00
10.2.26	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L26"** Samostojeća svjetiljka sa direktnom i indirektnom distribucijom svjetlosti, izvorom svjetlosti snage 48 W i dimabilnom LED predspojnom napravom s touch- dim funkcijom, (zasebna regulacija direktne i indirektne komponente). Svjetlosni tok svjetiljke iznosi 5109 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K Indeks odziva boje (CRI) je 90. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Napajanje je 230V 50Hz. Boja svjetiljke je crna.	kom	6,00	0,00
10.2.27	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L27"** Linijska ovjesna svjetiljka sa direktnom i indirektnom distribucijom, izvora svjetlosti snage 145 W i DALI dimabilnom predspojnom napravom. Svjetlosni tok svjetiljke iznosi 16978 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Indeks odziva boje (CRI) je 90. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Materijal izrade svjetiljke je ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran s polikarbonatnim završnim kapama bez vijaka. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP40. Svjetiljka je sastavljena od dvije linijske svjetiljke spojene bez vidljivog spoja. Duljina svjetiljke iznosi 4780 ± 5% mm.	kom	8,00	0,00
10.2.28	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L28"**	kom	16,00	0,00

	Linijska ovjesna svjetiljka sa direktnom i indirektnom distribucijom, izvora svjetlosti snage 75 W i DALI dimabilnom predspojnom napravom. Svjetlosni tok svjetiljke iznosi 8909 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Indeks odziva boje (CRI) je 90. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP40. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Materijal izrade svjetiljke je ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran s polikarbonatnim završnim kapama bez vijaka. Boja svjetiljke je bijela. Svjetiljka je sastavljena od dvije linijske svjetiljke spojene bez vidljivog spoja.			
10.2.29	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L29"** Stropna nadgradna svjetiljka s izvorom svjetlosti snage 60 W i DALI dimabilnom predspojnom napravom. Svjetlosni tok svjetiljke iznosi 7100 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Indeks odziva boje (CRI) je 80, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 3. Optika je P GL diffuser Wide - Arago. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP65, a mehanička zaštita je IK10. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L80 B10 na 25°C. Materijal izrade svjetiljke je čelična pločevina, praškasto plastificirana. Boja svjetiljke je bijela. Težina svjetiljke je 12.2 ± 5% kg. Dimenzije svjetiljke (LxWxH) (mm): 1195x240x110 ± 5% mm. Isporučiti komplet sa priborom za mpontažu na strop Ceiling mounting set 2 x Arago, te kabelom IP65.	kom	41,00	0,00
10.2.30	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L30T"** Stropna ugradna šina u kontinuitetu dužine 9800 ± 5% mm, crna boja. Isporučiti sa kompletnom opremom za spajanje i ugrađivanje, u svaku šinu se ugrađuje po 12 spotova.	kom	3,00	0,00
10.2.30	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L31T"** Stropna ugradna šina u kontinuitetu dužine 29 ± 5% m, crna boja. Isporučiti sa kompletnom opremom za spajanje i ugrađivanje.	kom	1,00	0,00
10.2.31	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L32"**	kom	3,00	0,00

Stropna nadgradna svjetiljka s izvorom svjetlosti snage 39 W. Svjetlosni tok svjetiljke iznosi 3600 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Optika je satinirani opalni PMMA difuzor. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Materijal izrade svjetiljke je ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran. Boja svjetiljke je bijela. Težina svjetiljke je 8.8 ± 5% kg. Dimenzije svjetiljke (DxH) (mm): 600x100 ± 5% mm.

10.2.32	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L33"** Stropna nadgradna svjetiljka s izvorom svjetlosti snage 25 W. Svjetlosni tok svjetiljke iznosi 2350 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Optika je satinirani opalni PMMA difuzor. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP43, a mehanička zaštita je IK05. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Materijal izrade svjetiljke je ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran. Boja svjetiljke je bijela. Težina svjetiljke je 3.8 ± 5% kg. Dimenzije svjetiljke (DxH) (mm): 394x100 ± 5% mm.	kom	2,00	0,00
10.2.33	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L34"** Spot nadgradna svjetiljka s LED izvorom svjetlosti snage 41 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke 3900 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K s spot optikom širine snopa 21°. Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Boja svjetiljke je crna. Promjer svjetiljke je 133 ± 5% mm. Težina svjetiljke je 1.9 ± 5% kg.	kom	9,00	0,00
10.2.34	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L35"** Zidna LED svjetiljka s izvorom svjetlosti snage 19 W i svjetlosnim tokom 2065 ± 5% lm. Optika je satinirani opalni difuzor. Temperatura boje svjetla (CCT) iznosi 3500 K, a indeks odziva boje (CRI) 80. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP40. Konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Materijal je ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran. Polikarbonatne završne kape bez vijaka. Dužina svjetiljke je 1125 ± 5% mm. Težina svjetiljke je 1.6 ± 5% kg.	kom	2,00	0,00

10.2.35	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L36"** Ovjesna LED svjetiljka s direktnom i indirektnom distribucijom svjetlosti dužine 3089 mm, s izvorom svjetlosti snage 143.6 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom. Svjetlosni tok svjetiljke iznosi 110000 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K, a optika je LDP (UGR<19). Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Duljina ovjesa je 1 m. Materijal izrade svjetiljke je ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran s polikarbonatnim završnim kapama bez vijaka. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP0. Boja svjetiljke je bijela. Težina svjetiljke iznosi 4.7 ± 5% kg.	kom	10,00	0,00
10.2.36	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L37"** Ugradna svjetiljka malih dimenzija, po 2 spota jedan do drugog u kompletu, svaki spot je usmjeriv 360° horizontalno i 25° vertikalno, otvor svjetlosnog izvora 8mm, snop 37°. Temperatura boje svjetlosti 3000 K, a indeks odziva boje je 90. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP44. Visoko učinkovit COB LED modul, barvno odstopanje MacAdam je ≤ 2.5, 50.000h L80 B10 na 35°C. Optika: akrilna LFO leća bez blještanja. Dimenzije svjetiljke (DxH) su 80x150 ± 5% mm. Ugrađuje se u spušteni strop, crna boja kučišta. DALI upravljivo. Komplet sa driverom koji se ugrađuje u strop.	kom	12,00	0,00
10.2.37	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L38"** Fleksibillna LED traka za pozadinsku rasvjetu iza slova. Temperatura boje svjetlosti 4000 K. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP65.	kom	2,00	0,00
10.2.38	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L39"** Nadgradna stropna usmjeriva spot svjetiljka sa podesivim kutem snopa svjetlosti 21°-47° i DALI predspojnom napravom. Izvor svjetlosti je snage 14 W, a ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 1250 ± 5% lm. Indeks odziva boje (CRI) je 90. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Materijal izrade je ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran. Boja kućišta je bijela.	kom	18,00	0,00
10.2.39	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L40"**	kom	5,00	0,00

Ovjesna svjetiljka svjetlosnog toka 670 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 3500 K. Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Optika je satinirana prizmatična kupola za ravnomjernu distribuciju svjetla. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Komplet sa predspojem za po 3 svjetiljke u grupi. Boja gornjeg dijela lampe je mat kamel, boja donjeg dijela svjetiljke je mat krem, a unutarnja boja je bijela. Težina svjetiljke je 0.8 ± 5% kg. Dimenzije svjetiljke (DxH) su 132x220 ± 5% mm. Ovjes je duljine 1500 mm.

10.2.40	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L41"** Ovjesna svjetiljka svjetlosnog toka 670 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 3500 K. Indeks odziva boje (CRI) je 90, a konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Optika je satinirana prizmatična kupola za ravnomjernu distribuciju svjetla. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Komplet sa predspojem za po 3 svjetiljke u grupi. Boja gornjeg dijela lampe je mat kamel, boja donjeg dijela svjetiljke je mat kamel, a unutarnja boja je bijela. Težina svjetiljke je 0.8 ± 5% kg. Dimenzije svjetiljke (DxH) su 132x220 ± 5% mm. Ovjes je duljine 1500 mm.	kom	4,00	0,00
10.2.41	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L42"** Spot nadgradna stropna/ zidna usmjeriva svjetiljka s izvorom snage 41 W i DALI dimabilnom predspojnom napravom. Svjetlosni tok svjetiljke je 3876 ± 5% lm. Spot optika širine snopa 46°, promjer 133 ± 5% mm. Temperatura boje LED izvora je 4000 K, a indeks odziva boje (CRI) je 90. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Boja kućišta je bijela mat, a materijal je ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran.	kom	17,00	0,00
10.2.42	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L43"** LED spot svjetiljka koja se ugrađuje u šinu, s izvorom snage 9 W i DALI dimabilnom predspojnom napravom. Svjetlosni tok svjetiljke je 890 ± 5% lm. Širine snopa svjetlosti je 30°, a promjer svjetiljke je 45 ± 5% mm. Napajanje je 48 V DC.Temperatura boje LED izvora je 4000 K, a indeks odziva boje (CRI) je 90. Konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP40. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L80 B10 na 25°C. Boja kućišta je black structural, a materijal je aluminij, praškasto plastificiran. Težina svjetiljke je 0.3 ± 5% kg. Tračna montaža.	kom	43,00	0,00

10.2.43	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L44T"** Stropna ugradna šina, trimless (bez vidljivog ruba), DALI, 48 V. Duljina šine je 29.50 m. Isporučiti sa kompletnom opremom za spajanje i ugrađivanje.	kom	1,00	0,00
10.2.44	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L45T"** Ovjesna šina s indirektnom distribucijom svjetlosti, DALI 48V, unutar koje se u donjem dijelu ugrađuju linijska rasvjetna tijela i spot svjetiljke. Duljina šine je 7 ± 5% m Isporučiti sa kompletnom opremom za spajanje i ugrađivanje	kom	22,00	0,00
10.2.45	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L46T"** Stropna šina nadgradna, DALI, 48V. Duljina šine je 5.50 ± 5% m. Isporučiti sa kompletnom opremom za spajanje i ugrađivanje.	kom	1,00	0,00
10.2.46	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L47T"** Stropna nadgradna šina, 220V. Duljina šine je 3 ± 5% mm. Isporučiti sa kompletnom opremom za spajanje i ugrađivanje.	kom	8,00	0,00
10.2.47	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L48"** LED spot svjetiljka koja se ugrađuje u šinu, snage 19 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom. Svjetiljka je sastavljena od dva spot reflektora, a promjer svakog spota je 45 ± 5% mm. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 2x 890 lm. Indeks odziva boje (CRI) je 90. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Širina svjetlosnog snopa je 30°. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP40. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50.000h L80 B10 na 25°C. Optika je visokoefikasna prozirna akrilna optička leća. Materijal svjetiljke je aluminij, praškasto plastificiran. Tračna montaža.	kom	144,00	0,00
10.2.48	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L49"** Stropna nadgradna LED svjetiljka snage 17 W. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 2100 ± 5% lm. Indeks odziva boje (CRI) je 90. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Optika je izrađena od visokoefikasne akrilne leće sa širinom snopa svjetlosti 90 stupnjeva i rešetkom protiv blještanja. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50.000h L80 B10 na 25°C. Materijal svjetiljke je čelična pločevina, praškasto plastificirana. Dimenzije svjetiljke su 600x600 ± 5% mm, a težina svjetiljke je 4.6 ± 5% kg. Boja svjetiljke je bijela.	kom	5,00	0,00

10.2.49	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L50"** Linijska LED svjetiljka koja se ugrađuje u šinu, snage 13.4 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 1400 ± 5% lm. Indeks odziva boje (CRI) je 90. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50.000h L90 B10 na 25°C. Materijal svjetiljke je aluminij, praškasto plastificiran. Tračna montaža. Dužina svjetiljke je 563 ± 5% mm. Boja kućišta crna structural.	kom	22,00	0,00
10.2.50	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L51T"** Stropna ugradna šina, trimless (bez vidljivog ruba), DALI, 48 V. Duljina šine je 1300 ± 5% mm. Isporučiti sa kompletnom opremom za spajanje i ugrađivanje.	kom	2,00	0,00
10.2.51	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L52"** Multispot LED svjetiljka koja se ugrađuje u šinu, snage 20 W i DALI regulabilnom predspojnom napravom. Ukupni svjetlosni tok svjetiljke iznosi 1750 ± 5% lm. Indeks odziva boje (CRI) je 90. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Širina snopa spot optike je 50°. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Konzistencija boje (Initial MacAdam) iznosi 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50.000h L90 B10 na 25°C. Materijal svjetiljke je aluminij. Tračna montaža. Dužina svjetiljke je 843 ± 5% mm. Boja kućišta crna structural.	kom	129,00	0,00
10.2.52	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L53"** Spot svjetiljka koja se ugrađuje u šinu, s izvorom snage 9 W i DALI dislociranom dimabilnom predspojnom napravom. Broj spotova je 1. Svjetlosni tok svjetiljke je 890 ± 5% lm. Širine snopa svjetlosti zoom optike je 28°-46°, a promjer svjetiljke je 45 ± 5% mm. Napajanje je 48 V DC. Temperatura boje LED izvora je 4000 K, a indeks odziva boje (CRI) je 90. Konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP40. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L80 B10 na 25°C. Boja kućišta je black structural, a materijal je aluminij, praškasto plastificiran. Težina svjetiljke je 0.3 ± 5% kg. Tračna montaža.	kom	4,00	0,00
10.2.53	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L54"**	kom	3,00	0,00

Stropna nadgradna svjetiljka ovalnog oblika promjera 611 ± 5% mm, sa akustičnim panelom u središtu ovala. Dislocirana DALI predspojna naprava. Snaga svjetlosnog izvora je 14 W, a svjetlosni tok svjetiljke je 559 ± 5% lm. Temperatura boje svjetla (CCT) je 4000 K, a indeks odziva boje (CRI) je 90. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP40. Boja akustičnog panela (centralne ploče) je zelena, a kućište aluminijskog dijela svjetiljke je mat crne boje. Isporučuje se kao komplet s priborom za stropnu montažu.

10.2.54	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L55"**	kom	6,00	0,00
	Linijska ovjesna svjetiljka sa direktnom i indirektnom distribucijom, izvora svjetlosti snage 262 W i DALI dimabilnom predspojnom napravom. Svjetlosni tok svjetiljke iznosi 24900 ± 5% lm. Temperatura boje LED izvora svjetlosti je 4000 K. Širina snopa svjetlosti je 60°. Indeks odziva boje (CRI) je 90. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP40. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Materijal izrade svjetiljke je ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran s polikarbonatnim završnim kapama bez vijaka. Svjetiljka je sastavljena od tri linijske svjetiljke spojene bez vidljivog spoja.			
10.2.55	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L56"**	kom	3,00	0,00
	Nadgradna svjetiljka s izvorom svjetlosti snage 11 W i svjetlosnim tokom 990 ± 5% lm. Temperatura boje svjetlosti je 4000 K, a faktor uzvrata boje je 90. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP43, a mehanička zaštita IK05. Boja kućišta svjetiljke je bijela. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L80 B10 na 25°C. Dimenzije svjetiljke (DxH) su: 110x102 ± 5% mm.			
10.2.56	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L57"**	kom	1,00	0,00
	LED flex traka IP65, dužine cca 2.9 ± 5% m, temperatura boje svjetlosti 4000 K, komplet sa pričvrsnicama za strop, ugrađuje se u utor između zida i drvene grede.			
10.2.57	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L58"**	kom	6,00	0,00

Zidna LED svjetiljka s direktnom i indirektnom distribucijom svjetlosti. Snaga izvora svjetlosti iznosi 37 W, a svjetlosni tok 3980 ± 5% lm. Temperatura boje svjetlosti je 3500 K, a faktor uzvrata boje je 80. Svjetiljka ima zasebno paljenje on/off gornje i donje komponente distribucije svjetlosti. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP40, a mehanička zaštita IK05. Boja kućišta svjetiljke je bijela. Materijal svjetiljke je ekstrudirani aluminijski profil s dekorativnom staklenom bočnom pločom, praškasto plastificiran. Polikarbonatne završne kape bez vijaka. Dimenzije svjetiljke (LxWxH) su: 1725x48x95 ± 5% mm.

10.2.58	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L59"** Ovjesna LED svjetiljka s izvorom svjetlosti snage 16 W i svjetlosnim tokom 1250 ± 5% lm. Temperatura boje svjetlosti iznosi 3500 K, a faktor uzvrata boje 90. Snop svjetlosti je 50°, te je svjetiljka zakretna u svim smjerovima. Konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L80 B10 na 25°C. Predspojna naprava je integrirana u svjetiljci, s magnetnim spojom s mogućnošću usmjeravanja. Materijal izrade svjetiljke je aluminij, praškasto plastificiran. Boja baze svjetiljke je mat beton siva, s kućištem mat beton sive boje s crnim okvirom oko optike. Komplet sa ovjesnim priborom dužine 1.5 m, predspoj integriran u stropnoj bazi, sa kabelom koji izlazi iz baze.	kom	4,00	0,00
10.2.59	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L60"** Zidna LED svjetiljka s izvorom svjetlosti snage 9 W i svjetlosnim tokom 760 ± 5% lm. Temperatura boje svjetlosti iznosi 3500 K, a faktor uzvrata boje 90. Snop svjetlosti je 50°, te je svjetiljka zakretna u svim smjerovima. Konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L80 B10 na 25°C. Predspojna naprava je integrirana u svjetiljci, s magnetnim spojom s mogućnošću usmjeravanja. Materijal izrade svjetiljke je aluminij, praškasto plastificiran. Boja baze svjetiljke je mat beton siva, s kućištem mat beton sive boje s crnim okvirom oko optike. Dimenzije svjetiljke (DxH): 123x154 ± 5% mm.	kom	8,00	0,00
10.2.60	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L61"**	kom	3,00	0,00

	Zidna LED svjetiljka s direktnom i indirektnom distribucijom svjetlosti. Snaga izvora svjetlosti iznosi 28 W, a svjetlosni tok 2945 ± 5% lm. Temperatura boje svjetlosti je 3500 K, a faktor uzvrata boje je 80. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP40, a mehanička zaštita IK05. Boja kućišta svjetiljke je bijela. Materijal svjetiljke je ekstrudirani aluminijski profil s dekorativnom staklenom bočnom pločom, praškasto plastificiran. Polikarbonatne završne kape bez vijaka. Dimenzije svjetiljke (LxWxH) su: 885x48x95 ± 5% mm.			
10.2.61	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L62"** LED flex traka IP67, dužine cca 7.4 m, temperatura boje svjetlosti 4000 K. Ugrađuje se u aluminijski U-profil koji se ugrađuje u utor u klupčici, 10 cm uz vanjski rub klupe, prigušnice se ugrađuju u klupu.	kom	1,00	0,00
10.2.62	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L63"** Nadgradna tanka LED linijska svjetiljka s izvorom svjetlosti snage 33 W i DALI dimabilnom predspojnom napravom. Svjetlosni tok iznosi 3300 ± 5% lm. Optika je satinirani opalni difuzor. Temperatura boje svjetla (CCT) je 4000 K , a indeks odziva boje (CRI) je 90. Dužina svjetiljke je 3082 ± 5% mm. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP20. Konzistencija boje (Initial MacAdam) je 2. Faktor održavanja svjetlosnog toka iznosi 50000 h L90 B10 na 25°C. Materijal svjetiljke je ekstrudirani aluminijski profil, praškasto plastificiran. Svjetiljka se postavlja u strop između stropnih greda. Boja svjetiljke je bijela. Dimenzije svjetiljke (LxWxH) su 3082x36x76 ± 5% mm.	kom	8,00	0,00
10.2.63	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L64T"** Ovjesna DALI šina, 48 V. Duljina šine je 36 ± 5% m. Isporučiti sa kompletnom opremom za spajanje i ugrađivanje.	kom	1,00	0,00
10.2.64	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L65"** Nadgradna svjetiljka koja se montira u nišu šanka recepcije, snage izvora svjetlosti 16 W i svjetlosnog toka 1500 ± 5% lm. Temperatura boje svjetlosti iznosi 4000 K, a indeks odziva boje 90. Svjetiljka je dužine 1405 ± 5% mm. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP40.	kom	1,00	0,00
10.2.65	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "L66T"** Ovjesna DALI šina, 48 V. Duljina šine je 12 ± 5% m. Isporučiti sa kompletnom opremom za spajanje i ugrađivanje.	kom	1,00	0,00
10.2.66	**Dobava, montaža i spajanje stolne svjetiljke**	kom	25,00	0,00

	Stolna svjetiljka s izvorom svjetlosti 7 W i svjetlosnim tokom 483 ± 5% lm. Temperatura boje svjetlosti iznosi 3600 K. Svjetiljka je dimabilna. Tip kao: Artemide Tolomeo Table.			
10.2.67	**Dobava, montaža i spajanje samostojeće svjetiljke** Samostojeća podna svjetiljka sa podesivom visinom, širinom od baze i kutem snopa svjetlosti. Svjetiljka je dimabilna, snage svjetlosnog izvora 31 W i svjetlosnog toka 1894 ± 5% lm. Tempratura boje svjetlosti iznosi 3600 K. Tip kao: Artemide Tolomeo Mega Floor.	kom	15,00	0,00
10.2.68	**Isporuka, postavljanje i spajanje senzora prisutnosti**	kom	15,00	0,00
10.2.69	**Isporuka, postavljanje i spajanje senzora pokreta 360°**	kom	9,00	0,00
10.3	**INSTALACIJSKI KABLOVI** Dobava i ugradnja kabela i vodiča po/u zidu, na kabelske police ili u pod. U jediničnu cijenu uračunati kopanje utora i proboja zidova po potrebi, spojne i razvodne kutije, izrada kabeskih glava, kao i sitni montažni materijal i pribor			
	NYM-J 3 x 1.5 mm2	m	3.000,00	0,00
	NYM-J 2 x 1,5 mm²	m	2.100,00	0,00
10.4	**SKLOPKE**			
10.4.1	Dobava, ugradnja i spajanje jednopolne instalacijske sklopke 2 modula komplet sa montažnom kutijom za 2 modula, nosačem za 2 modula, ukrasnim okvirom za dva modula i svim potrebnim priborom.	kom	16,00	0,00
10.4.2	Dobava, ugradnja i spajanje izmjenične instalacijske sklopke 2 modula komplet sa montažnom kutijom za 2 modula, nosačem za 2 modula, ukrasnim okvirom za dva modula i svim potrebnim priborom.	kom	4,00	0,00
10.4.3	Dobava, ugradnja i spajanje dvije izmjenične instalacijske sklopke, komplet sa montažnom kutijom za 2 modula, nosačem za 2 modula, ukrasnim okvirom za dva modula i svim potrebnim priborom.	kom	4,00	0,00
10.4.4	Dobava, ugradnja i spajanje tri jednopolne instalacijske sklopke 3 modula komplet sa montažnom kutijom za 3 modula, nosačem za 3 modula, ukrasnim okvirom za tri modula i svim potrebnim priborom.	kom	3,00	0,00
10.4.5	Dobava, ugradnja i spajanje tri izmjenične instalacijske sklopke 3 modula komplet sa montažnom kutijom za 3 modula, nosačem za 3 modula, ukrasnim okvirom za tri modula i svim potrebnim priborom.	kom	2,00	0,00

10.4.5	Dobava, ugradnja i spajanje četiri izmjenične instalacijske sklopke 4 modula komplet sa montažnom kutijom za 4 modula, nosačem za 4 modula, ukrasnim okvirom za četiri modula i svim potrebnim priborom.	kom	1,00	0,00
10.4.6	Dobava, ugradnja i spajanje 2 jednopolne i jednu serijsku instalacijske sklopke 4 modula komplet sa montažnom kutijom za 4 modula, nosačem za 4 modula, ukrasnim okvirom za četiri modula i svim potrebnim priborom.	kom	2,00	0,00
10.4.7	Dobava, ugradnja i spajanje 4 izmjenične i 1 jednopolne instalacijske sklopke 5 modula komplet sa montažnom kutijom za 5 modula, nosačem za 5 modula, ukrasnim okvirom za pet modula i svim potrebnim priborom.	kom	1,00	0,00
10.4.8	Dobava, ugradnja i spajanje 4 izmjenične i 1 serijske instalacijske sklopke 6 modula komplet sa montažnom kutijom za 6 modula, nosačem za 6 modula, ukrasnim okvirom za šest modula i svim potrebnim priborom.	kom	1,00	0,00
	Izrada fiksnog jednofaznog izvoda za napajanje zidne oznake s pozadinskom rasvjetom.	kom	6,00	0,00
10.5	**Sustav upravljanja unutarnjom rasvjetom**			
10.5.1	**Dobava, montaža i spajanje ulaznog modula s šest ulaza. Montažu u razvodni ormar na DIN nosač. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima.** Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti: - 6 podesivih ulaza - Ulazi mogu biti digitalni, analogni od 0-5V, ili za fotoelektrične osjetnike - Dimenzija fi45mm - instalacija u razvodnu kutiju fi60mm - Modul s tvornički spojenim električnim izvodima duljine 20cm - Podržava do minimalno 8 sekvenci sa do minimalno 30 koraka po sekvenci	kom	77,00	0,00
10.5.2	**Dobava, montaža i spajanje naponskog konvertera BUS linije, 15W 12VDC. Montažu u razvodni ormar na DIN nosač. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima.** Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti: - montaža na DIN nosač - minimalna snaga 15W - izlazni napon 12VDC	m	400,00	0,00

	Isporuka i montaža - upravljača / rootera Podrška za 128 DALI uređaja (64 DALI uređaja na svakoj podmreži). • Certificirani DALI-2 Single Master - DALI-2 rasvjeta (kontrolni uređaj), ne DALI-2 kontrole (upravljački uređaji) • Ugrađeni sat stvarnog vremena. • Mogu se umrežiti u velike skalabilne sustave. • Omogućuje lokalnu kao i centralnu kontrolu ako je potrebno. • Integracija s drugim sustavima zgrade. • Univerzalni ulaz za napajanje.			
		kom	10,00	0,00
	Isporuka i montaža - Kapacitivna upravljačka ploča osvjetljenja na dodir • 7″ zaslon u boji visoke rezolucije osjetljiv na dodir • Upravljanje gestama • Ethernet LAN priključak • Wi-Fi • Ulaz istosmjerne struje (PSU uključen) • Prikladno za čvrstu i gipsanu ploču			
		kom	1,00	0,00
	Neupravljivi preklopnik, metalnog kućišta, namjenjen manjim mrežama i radnim grupama. Šesnaest gigabitnih Ethernet portova posjeduju svojstvo automatske detekcije UTP kabela, omogućavajući rad uz korištenje straight-through ili crossover kabela. Uz to, preklopnik testira ispravnost kabela, signalizirajući mogući prekid. Koristi interno napajanje, hladi se dvama bočno ugrađenim ventilatorima			
		kom	1,00	0,00
	Relejni kontroler zavjesa putem DALI protokola	kom	23	0,00
	Tipkalo za upravljanje zavjesama putem DALI protokola	kom	40	0,00
	Isporuka i montaža montažne kutije za ugradnju dislociranog napajanja rasvjetnih tijela u bijeloj boji	kom	94,00	0,00
10.6	**TIPKALA**			
	Dobava, ugradnja i spajanje tipkala DALI - dvosmjerne tipke komplet sa svim potrebnim priborom i materijalima za dovođenje do potpune funkcionalnosti, tip na nacrtu T1	kom	46,00	0,00
	Dobava, ugradnja i spajanje tipkala DALI - dvosmjerne tipke komplet sa svim potrebnim priborom i materijalima za dovođenje do potpune funkcionalnosti, tip na nacrtu T2	kom	27,00	0,00
	Dobava, ugradnja i spajanje tipkala DALI - dvosmjerne tipke komplet sa svim potrebnim priborom i materijalima za dovođenje do potpune funkcionalnosti, tip na nacrtu T3	kom	12,00	0,00
	Dobava, ugradnja i spajanje tipkala DALI - dvosmjerne tipke komplet sa svim potrebnim priborom i materijalima za dovođenje do potpune funkcionalnosti, tip na nacrtu T5	kom	1,00	0,00
	Dobava, ugradnja i spajanje tipkala DALI - dvosmjerne tipke komplet sa svim potrebnim priborom i materijalima za dovođenje do potpune funkcionalnosti, tip na nacrtu T6	kom	1,00	0,00

	Dobava, ugradnja i spajanje tipkala DALI - dvosmjerne tipke komplet sa svim potrebnim priborom i materijalima za dovođenje do potpune funkcionalnosti, tip na nacrtu T7	kom	1,00	0,00
10.7	**Vanjska rasvjeta**			
10.7.1	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "S1"** Usmjerivi cilindrični reflektor za vanjsku upotrebu promjera 165 ± 5% mm sa integriranom DALI predspojnom napravom. Temperatura boje svjetla je RGBW-W2200K. Svjetlosni tok iznosi 1500 ± 5% lm, a CRI je 80. Simetrična spot optika 40° s honeycomb zaštitom protiv blještanja. Svjetiljka je montirana na stupiću visine 200 mm, sve u RAL 7016 boji ili jednakovrijedno. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP65.	kom	10,00	0,00
10.7.2	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "S2"** Usmjerivi cilindrični reflektor za vanjsku upotrebu promjera 165 ± 5% mm sa integriranom DALI predspojnom napravom. Temperatura boje svjetla je 3000 K. Svjetlosni tok iznosi 1650 ± 5% lm, a CRI je 90. Simetrična spot optika 40° s honeycomb zaštitom protiv blještanja. Svjetiljka je montirana na stupiću visine 200 mm, sve u RAL 7016 boji ili jednakovrijedno. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP65.	kom	12,00	0,00
10.7.3	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "S3"** Stup visine 4 m s 3 adaptera (nosača) koji se postavljaju bočno na gornji dio stopa na tri različite visine, na svaki stup se postavlja svjetiljka s usmjerivim držačem, a sve je u RAL7016 boji (antracit tamno siva) ili jednakovrijedno. Cilindrični reflektor usmjerava se na šetnicu. Dolazi sa usmjerivim držačem svjetiljke koji se estetski i funkcionalno integrira u adapter - nosač. Promjer svjetiljke 165 mm ± 5%, te je svjetiljka sa integriranom DALI predspojnom napravom. Temperatura boje svjetlosti 3000K, a svjetlosni tok iznosi 2340 ± 5% lm. Optike je asimetrična širokosnopna AP07, a indeks odziva boje je 90, sa štitnikom protiv blještanja („backlight shield”). Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP65. Dva usmjeriva cilindrični reflektora usmjeravaju se na trg ili zelenilo. Dolaze sa usmjerivim držačem svjetiljke koji se estetski i funkcionalno integrira u adapter - nosač, promjer svake svjetiljke 165 ± 5% mm. Svjetiljka je s integriranom DALI predspojnom napravom. Temperatura boje svjetlosti je 3000K, a svjetlosni tok 2600 ± 5% lm, simetrične spot optike 40°, a indeks odziva boje 90, komplet sa štitnicima protiv blještanja (honeycomb). Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP65.	kom	8,00	0,00

10.7.4	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "S4"**	kom	21,00	0,00
	Isporuka i montaža rasvjetnog tijela pravokutnog oblika – stupić. Optika AP06 satine. Snaga svjetlosnog izvora je 11.8 W, a temperatura boje svjetlosti je 3000 K. Indeks odziva boje je CRI>80. Visina stupića sa svjetiljkom 1000 ± 5% mm, širina 200 ± 5% mm, dubina 185 ± 5% mm. Emisija svjetlosti: jedna strana, difuzno. Materijal kućišta je aluminij s visokom zaštitom od korozije, komplet sa pripadajućim temeljem i kompletom za montažu. Zaštita od zaprljanja i prodora vode je IP65, a mehanička zaštita je IK06. Boja svjetiljke je antracit.			
10.7.5	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "S5"**	kom	14,00	0,00
	Zidna svjetiljka s emisijom svjetlosti prema dolje, pravokutnog oblika s integriranom predspojnom napravom. Dimenzije svjetiljke (WxLxH): 200x114x80 ± 5% mm. Snaga izvora svjetlosti svjetiljke je 12 W, a svjetlosni tok je 1000 lm ± 5%. Temperatura boje je 3000 K, a indeks odziva boje je 80. Optika je asimetrična širokosnopna s blago izduženom distribucijom svjetlosti i sa smanjenim blještanjem (TS11). Kućište svjetiljke je od aluminija.			
10.7.6	**Dobava, montaža i spajanje svjetiljke oznake "S6"**	kom	6,00	0,00
	Isporuka i montaža rasvjetnog tijela pravokutnog oblika – stupić. Optika AP06 satine 11.8 W, temperatura boje svjetlosti 3000 K, CRI>80, visina stupića sa svjetiljkom 1000 ± 5% mm, širina 200 ± 5% mm, dubina 185 ± 5% mm, emisija svjetlosti: jedna strana, difuzno, materijal kučišta: aluminijum s visokom zaštitom od korozije, komplet sa pripadajućim temeljem i kompletom za montažu, ULR 0%, IP 65, IK 06, Boja antracit			
10.8	**Oprema za upravljanje vanjskom rasvjetom**			
	Isporuka i montaža - upravljača / rootera Podrška za 128 DALI uređaja (64 DALI uređaja na svakoj podmreži). • Certificirani DALI-2 Single Master - DALI-2 rasvjeta (kontrolni uređaj), ne DALI-2 kontrole (upravljački uređaji) • Ugrađeni sat stvarnog vremena. • Mogu se umrežiti u velike skalabilne sustave. • Omogućuje lokalnu kao i centralnu kontrolu ako je potrebno. • Integracija s drugim sustavima zgrade. • Univerzalni ulaz za napajanje.	kom	2,00	0,00
	Dobava i polaganje kabela U/FTP cat.6e awg24 u cijevi CS Ø25	m	200,00	0,00

	Isporuka i montaža 4 - kanalnog regulatora sa izlazom konstantnog napona 24Vdc (max 120 W po kanalu)upravljanog pomoću DMX 512 protokola komplet sa nadgradnim ormarićem za smještaj regulatora i 24 Vdc napjanja	kom	2,00		0,00
	Isporuka i montaža uređaja za upravljanje rasvjetom drveća putem DMX 512 protokola. Uređa treba biti sa ekranom upravljivim na dodir i mogućnošću wifi povezivanja	kom	1,00		0,00
10.9	**Stupovi vanjske rasvjete**				
	Isporuka i montaže stupa za montažu vanjske rasvjete stožastog oblika visine 4m, vrh stupa fi 76 mm, u antracit boji komplet sa pripadjućim temljem i razdjelnicom stupa	kom	8,00		0,00
	Isporuka i montaža uređaja za 24 Vdc napjanje	kom	2,00		0,00
	Isporuka i montaža slijedećih kabela za vanjsku montažu				
	NYY 5x 2,5 mm2	m	650,00		0,00
	NYY 2x 2,5 mm2	m	650,00		0,00
	H07RN-F 5 x 2,5 mm2 (postavlja se djelomično na drveću)	m	220,00		0,00
	DMX kabel	m	35,00		0,00
	Isporuka i montaža krutih plastičnih cijevi za mehaničku zaštitu kabela promjer 25 mm komplet sa trakom za pričvršćivanje na postojeće drvo	m	35,00		0,00
	Isporuka i montaža montažne kutije za spajanje rasvjetnih tijela u zaštiti IP68	kom	25,00		0,00
	Isporuka i montaža montažne kutije za ugradnju dislociranog napajanja rasvjetnih tijela u bijeloj boji	kom	94,00		0,00
	Programiranje, adresiranje i puštanje u pogon upravljačkog sustava rasvjete, podešavanje sustava rasvjete do pune funkcionalnosti; programiranje različitih scena rasvjete za dali i dmx komplet sa softverom u trajnom vlasništvu; izrada tlocrta zgrade i plana adresiranja; Izrada dokumentacije izvedenog stanja u tri primjerka, te izdavanje protokola o puštanju u rad; Programiranje režima rada, optimizacija po želji korisnika, do maksimalno 2 izlaza integratora sustava, nakon inicijalno programiranog puštanja u rad, prema prethodno definiranim zahtjevima investitora, odn.korisnika sustava.	kpl	1,00		0,00
	UKUPNO INSTALACIJE RASVJETE:				0,00
11	**GRIJANJE ŽLJEBOVA ZA ODVODNJU NA KROVU**				
11.1	Dvožilni grijači kabel sa zaštitnim opletom snage 30 W/m (230V) za topljenje snjega i leda, 70 m	kom	1,00		0,00
11.2	Dvožilni grijači kabel sa zaštitnim opletom snage 30 W/m (230V) za topljenje snjega i leda, 45 m	kom	1,00		0,00

11.3	Dvožilni grijači kabel sa zaštitnim opletom snage 30 W/m (230V) za topljenje snjega i leda, 85 m	kom	1,00	0,00
11.4	Dvožilni grijači kabel sa zaštitnim opletom snage 30 W/m (230V) za topljenje snjega i leda, 140 m	kom	1,00	0,00
11.5	Digitalna kontrolno upravljačka jedinica za detekciju vlage i temperature za grijanje vodovodnih grla i grijanje žljebova	kom	1,00	0,00
11.6	Krovni osjetnici vlage i temperature	kom	1,00	0,00
11.7	Isporuka, montaža i spajanje opreme za grijanje žljebova (ovjesni materijal, napojni kablovi, regulacija, el.ormar sa svom pripadajućom opremom...)	kpl	1,00	0,00
11.8	Ostali montažni materijal	kpl	1,00	0,00
11.9	Ispitivanje sustava i puštanje u rad	kpl	1,00	0,00

	UKUPNO GRIJANJE ŽLJEBOVA ZA ODVODNJU NA KROVU:				0,00

REKAPITULACIJA:

1	**UKUPNO VANJSKE ELEKTROINSTALACIJE:**				0,00
2	**UKUPNO ELEKTRO ORMARI I OPREMA:**				0,00
3	**UKUPNO ELEKTROINSTALACIJE JAKE STRUJE:**				0,00
4	**UKUPNO SOS SIGNALIZACIJA:**				0,00
5	**UKUPNO INSTALACIJE ANTENSKOG SUSTAVA:**				0,00
6	**UKUPNO SUSTAV ODVOĐENJA DIMA:**				0,00
7	**UKUPNO SLABE STRUJE:**				0,00
8	**UKUPNO INSTALACIJE SUSTAVA ZA ZAŠTITU OD UDARA MUNJE I IZJEDNAČENJA POTENCIJALA:**				0,00
9	**UKUPNO SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA:**				0,00
10	**UKUPNO INSTALACIJE RASVJETE:**				0,00
11	**UKUPNO GRIJANJE ŽLJEBOVA ZA ODVODNJU NA KROVU:**				0,00
	ELEKTROINSTALACIJE UKUPNO				0,00

4. STROJARSKE INSTALACIJE

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

4.1. PRIPREMNO-DEMONTAŽNI RADOVI

NAPOMENE:

Pripremno demontažne radove obavljati pažljivo, uz provođenje svih mjera zaštite na radu, kako ne bi došlo do nepotrebnih oštećenja opreme i situacija opasnih po život i zdravlje ljudi.

Neposredno prije strojarskih demontažnih radova obvezno obaviti, od strane ovlaštenog električara, sva elektro otpajanja strojarske opreme.

Svu opremu i instalacije na kojoj se obavljaju radovi prethodno temeljito isprazniti od vode, kao i osigurati od nepredviđenog dotoka vode tijekom izvođenja.

Sve cjevovode (priključke) na kojima se obavlja rekonstrukcija, a dalje ostaju u funkciji, obavezno vidljivo označiti (POLAZ, POVRAT), kako ne bi došlo do eventualne greške pri ponovnom spajanju i stavljanju sustava u funkciju.

Demontažu vršiti pažljivo, bez uzrokovanja oštećenja objekta. Svu demontiranu opremu zapisnički predati investitoru.

Stavke uključuju rastavljanje ili izrezivanje opreme i uređaja na dimenzije pogodne za transport. Redoslijed uklanjanja pojedinih uređaja i komponenti, dimenzije na koje će se izrezivati, potrebne privremene podkonstrukcije i sl. definira i planira Izvođač.

Pri izvođenju demontaže osigurati radilište i primjeniti sve potrebne mjere zaštite na radu, zaštite od eventualnog izbijanja požara.

Transportne troškove utovara na kamion te troškove odvoza demontirane opreme, koja se više ne koristi u novoprojektiranom rješenju, izvan lokacije gradilišta, snosi izvođač. Mjesto na koje se transportira demontirana oprema definira investitor.

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	Odvoz i zbrinjavanje sve demontirane opreme, uređaja, cijevi i armature je uključeno u predmetne stavke troškovnika, isto obavljati sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21), te ostalim zakonskim aktima, a sve u dogovoru sa investitorom. U ponudbenim cjenama mora biti obuhvaćen sav rad, glavni i pomoćni, kao i prateći građevinski radovi na izvedbi prodora te završne obrade istih, uporaba lakih pokretnih skela, sva potrebna podupiranja, sav unutrašnji transport te potrebna zaštita izvedenih radova. U jediničnim cijenama mora biti sadržani: - potreban "faktor" za pokriće radne snage, - potreban "faktor" za pokriće organizacije gradilišta, - potreban "faktor" za pokriće režije, - svi ostali troškovi koji se uobičajeno pokrivaju kroz "faktor". Prije početka izvedbe izvoditelj radova dužan je u skladu s važečim propisima osigurati gradilište. Za eventualne štete uzrokovane neodgovornim ili nestručnim radom odgovara izvoditelj radova, te ih je obvezan nadoknaditi investitoru. Prije davanja ponude za demontažne radove preporuka je da potencijalni izvoditelj pregleda i upozna se s postojećim stanjem objekta. Prije demontaže sve uočene nedostatke opreme i oštečenja na objektu pisano evidentirati i predati na znanje i potvrdu nadzornom inženjeru. Isto vrijedi i u toku demontaže. Obzirom na činjenicu da je zgrada upisana kao nepokretno kulturno dobro potrebno je : -pravovremeno obavjestiti nadležni konzervatorski ured o početku radova -sve radove izvoditi uz suglasnost nadležnog konzervatorskog ureda -u slučaju otkrića izuzetno vrijednih nalaza prilagoditi ili izmjeniti projekt u cilju čuvanja nalaza Zaštitita od prašine, nečistoće i oštećenja svih dijelova objekta koji se koriste za pristup gradilištu. Uključeno višekratno dnevno čišćenje cijelo vrijeme trajanja svih vrsta radova.				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	Izrada privremene pregrade s vratima za zaštitu dijela prostora u kojem se radi. Zaštita se izvodi sistemom gips-katronske pregrade, s ugradnjom vrata.				
	Ovim dijelom troškovnika je obuhvaćena demontaža vradijatora, i kompletnog cijevnog razvoda od kotlovnice u podrumu do potrošača. Razvod je pretežito položen vidljivo. Također je predviđena demontaža split sustava.				
4.1.01.	Pripremni radovi. Stavka sadrži pregled projektne dokumentacije, sređivanje materijala i alata za izvedbu, uvođenje monterskih grupa u posao.	kompl	1		0,00
4.1.02.	Isključenje napajanja split sustava u katnim razvodnim elektroormarima i otpajanje uređaja koji se demontiraju. Označavanje i izoliranje kabela s pripremom za ponovno spajanje. Stavka uključuje sav potreban pomoćni i potrošni materijal.	kompl	1		0,00
4.1.03.	Demontaža ljevano željeznih člankastih radijatora ili cjevnih kupaonskih radijatora, komplet s ventilima, prigušnicama, odzračnom i ispusnom armaturom te zidnim i podnim nosačima.				
	-ukupni broj radijatora	kompl	141		0,00
	Ukupno težina 9.500 kg	kompl	1		0,00
4.1.04.	Demontaža cjevnog razvoda radijatorskog grijanja, iz crnih čeličnih cijevi, dimenzija od DN15 do DN50, komplet s pričvrsnicama, ovješenjem, odzrakama i sl. Razvod je pretežito položen vidljivo.				
	Luk=cca 3.400m'	kg	1550		0,00
4.1.05.	Demontaža mono split sustava, sastavljenih od unutrašnje i vanjske jedinice, u kompletu s osloncima i priključnom armaturom. Prosječne težina jednog split sustava (unutrašnja + vanjska jedinica) cca 500 kg..	kompl	5		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.1.06.	Demontaža cjenog razvoda između vanjske i unutrašnje jednice i cjevovoda odvoda kondenzata, uključivo s toplinskom izolacijom i osloncima. Prosječna duljina cjevovoda po jednom split sustavu L=18 m.	kompl	6		0,00
4.1.07.	Demontaža ostale sitne i nespecificirane opreme.	kg	500		0,00
4.1.08.	Iznošenje svih demontiranih elemenata i odlaganje na privremeni deponij na gradilištu.	kg	15000		0,00
4.1.09.	Utovar i odvoz demontirane opreme i materijala na deponij, na udaljenost do 20 km, uključivo troškovi deponiranja.	kg	15000		0,00
4.1.	PRIPREMNO DEMONT. RADOVI UKUPNO				- €

4.2. KOTLOVNICA I DIZALICE TOPLINE

4.2.01. Dvostruki plinski kondenzacijski kotlovi s plamenicima i regulacijama

Dvostruki kotao koji se sastoji od dva samostalna kotla. Učin od 35-302kW. Plinski vertikalni podni kotlovi s kondenzacijskim principom rada. Komore izgaranja i prolazi dimnih plinova izrađeni iz plemenitog čelika. Izmjenjivači topline izrađeni od izmjenjivača hibridne kompozitnih cijevi od nehrđajućeg čelika. Integrirane zaštita od nedostatka vode, presostati minimalnog i maksimalnog pritiska. Ugrađeni premix plamenici s površinskim izgaranjem, modulirajući s ventilatorom i venturijevom cijevi, motornim zaklopkama za dovod svježeg zraka, automatskim paljenjem i ionizacijskom zaštitom, te kompletnom plinskom rampom.

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	U sklopu isporuke i zajednička dimnjača s izvodom na lijevu ili desnu stranu te poklopcem na slobodnoj strani. Toplinske izolacije od mineralne vune i predfabriciranog omotača. Oplate od čeličnog lima obojanog u crvenu boju. Ugrađeni nisko i visoko temperaturni povratni vodovi (s lijeve i desne strane kotlova). Kompletne automatske regulacije za vođenje dva miješajuća kruga, dva direktna kruga, dva kruga potrošne tople vode i kaskade dva i više uređaja. Mogućnosti proširenja funkcija dodatnim modulima, spajanje na CNUS, i nadzor nad sustavom preko mobilnih uređaja. Karakteristike dvostrukog kotla: - visok stupanj iskorištenja - kompaktne dimenzije - širok opseg rada (modulacija 1:8,63) - jednostavno održavanje - tihi rad bez vibracija - integrirani plamenici s gornje strane - minimalni hidraulički otpor - mala potrošnja el. energije - velika površina izmjenjivača topline - samočisteća površina izmjenjivača Opseg isporuke: - tijela kotlova s izolacijama - premix plamenci - Automatske regulacija (zasloni u boji osjetljivi na dodir 4.3", uranjajući osjetnici spremnika PTV, nalijegajući osjetnici, osjetnik vanjske temperature i Rast5 osnovni priključni set - automatska paljenja s nadgledanjem - motorne zaklopke za svježi zrak - zajednička dimnjača s poklopcem				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	Tehnički podaci: Nazivni toplinski učin: 50/30 °C: 35,0-302,0 kW 80/60 °C: 33,0-278,0 kW Stupanj iskorištenja pri 30% opterećenja (EN15502 ili jednakovrijedno) (Hd/Hg): 108,7%/98.1% Stupanj iskorištenja pri punom opterećenju 80/60 °C (Hd/Hg): 97,6%/88.1% Radni tlak max .: 6.0 bar Radni tlak min .: 1,0 bar Maksimalna radna temperatura: 95 ° C Volumen vode: 2x195 l Masa: 2x400 kg				
	Oznaka u projektu: K-1	Kom.	1		0,00
4.2.02.	**Osjetnik protoka u sustavu** Za instalaciju na cjevovod u blizini kotla. Za kontrolu temperature polaznog voda.	Kom.	2		0,00
4.2.03.	SD kartica s HR jezikom posluživanja	Kom.	2		0,00
4.2.04.	**Sigurnosna grupa DN25 - Rp 1'' do 200 kW (3 bar)** Kompletna sa sigurnosnim ventilom, manometrom, odzračnim lončićem sa zapornim ventilom. Tijelo grupe od mesinga u PE izolaciji. Priključak s unutarnjim navojem.	Kom.	2		0,00
4.2.05.	**Hidraulički zaporni ventil DN 65 PN16** Za instalaciju na polazni ili povratni vod kotla, s motornim pogonom 24V, signal 0-10V. Ožičen. Za kotlove prema specifikaciji iz stavke 4.2.01.	Kom.	2		0,00
4.2.06.	**Plinski ventil R 1"** s termičkim zapornim mehanizmom	Kom.	2		0,00
4.2.07.	**Plinski filter 70602/6b R 1"** s priključcima za mjerenje protoka (d 9 mm), i filter uloškom propusnosti <50 mm , maksimalnom razlikom tlaka 10 mbar, te maksimalnim ulaznim tlakom 100 mbar	Kom.	2		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.2.08.	**Plinski kompenzator 1"** Za kotao oznake u projektu: K-1 Za kompenzaciju tolerancija plinskih cijevi	Kom.	2		0,00
4.2.09.	**Neutralizacijska kutija** za kotao oznake u projektu: K-1 Odvod kondenzata u niže postavljeni odvod. Neutralizacijski granulat: 3 kg Priključno crijevo: 2 m Servisni period do 1 godine, ovisno o načinu rada kotla Postavljanje iza ili ispod kotla Jedna neutralizacijska kutija po kotlu	Kom.	2		0,00
4.2.10.	**Puštanje u pogon kotlova prema specifikaciji iz stavke 4.2.01.** učina do 500kW	Kom.	1		0,00
4.2.11.	Kotlovska regulacija za kotao iz stavke 4.2.01. Modularni, digitalni regulacijski uređaj za profesionalne primjene, u području srednjeg i velikog učinka. - Primjena kao regulacijski uređaj za -EMS generatore topline u kotlovskim postrojenjima, s upravljanjem plamenikom preko izravne Bus komunikacije s digitalnim programatorom loženja SAFe odnosno preko EMS sučelia - proširenja funkcije - podstanice - neovisne primjene - Fleksibilna montaža na kotao, bočno ili na zid - Jednostavna zidna montaža preko stražnjeg dijela kućišta, uključujući kabelsku uvodnicu i vlačno rasterećenje -Jednostavno i brzo instaliranje zahvaljujući velikom prostoru za priključak, s dobrom pristupačnošću - Jednostavna dopuna sustava za potrebne komponente koje se pribavljaju na mjestu instaliranja (npr. releje), moguća je preko nosača s mogućnošću ugradnje - u osnovnoj opremljenosti sastoji se od -Centralnog modula ZM5313, mrežnog modula NM582 s prekidačem za uključivanje/isključivanje i 2 zasebna sigurnosna kruga (kotao/plamenik, sustav), kao i sustava upravljanja plamenikom i svih osnovnih funkcija				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	- Poslužne jedinice / modula regulatora s posluživanjem preko kapacitivnog dodirnog zaslona - Modula regulatora sa 2 USB sučelja, utičnog mjesta za SD kartice, kao i 2 Erthernet sučelja - Senzora vanjske temperature - Dodatnog Senzora temperature - Kodirani i bojom označeni priključni utikači s nepogrešivim spajanjem, koji e nalaze na dotičnom modulu - Tip zaštite IP 40 - Moguć je priključak zaporne zaklopke Osnovne funkcije - Sustav upravljanja plamenikom preko izravne Bus komunikacije s digitalnim programatorom loženja SAFe, odnosno preko EMS sučelja, kod primjene s odgovarajućim kotlovima/uređajima - Osiguranje specifičnih radnih uvjeta regulacijom kruga kotla s izvršnim članom i upravljanje crpkom kruga kotla prema potrebama - Regulacija broja okretaja crpke kruga kotla, vođena toplinskim učinkom ili temperaturnom razlikom, preko PWM ili 0-10 V izlaza ""FlowControl"" - Regulacija jednog kruga grijanja s/bez izvršnog člana i crpke kruga grijanja (samo alternativno funkciji kruga kotla) s mogućnošću priključka daljinskog upravljača (BFU) - Crpka kruga grijanja po izboru se može parametrirati i kao napojna Crpka za podstanicu - Regulacija jednog kruga tople vode, s crpkom za punjenje spremnika i optočnom crpkom - moguća je svakodnevna termička dezinfekcija kruga tople vode - Automatska prilagodba sniženja temperature prema DIN EN 12831 ili jednakovrijedno, za krugove grijanja zasebno je podesiva - Vremenski program - Pogon tijekom praznika i godišnjeg odmora, s funkcijom sniženja temperature po slobodnom izboru - Prebacivanje ljeto/zima - Uklopni sat za godišnje doba Posluživanje - Radno stanje može se Jednostavno uočiti pokazivanjem stanja velikim LED prugama				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	- Visokokvalitetan i robustan kapacitivni 7"" dodirni zaslon, s pokazivanjem velike razlučivosti, za parametriranje, pozivanje i pokazivanje svih parametara regulacijskog uređaja - Jednostavno Posluživanje i pokazivanje i na prikazima sheme hidraulike sustava - Ručne razine posluživanja za sve komponente sustava (npr. uključivanje/isključivanje crpke, mogućnost prespajanja isključeno/automatski/ručno) - Posluživanje preko Bus kompletnog sustava, sa jednog regulacijskog uređaja/jednog mjesta - USB priključak u svrhe servisa (potreban je USB-IP adapter, pribor) - Nije potreban servisni softver - Preko USB priključka mogu se realizirati i ostala sučelja, preko odgovarajućeg uobičajenog adaptera USB-WLAN ili USB Bluetooth) - Moguće je dugotrajno bilježenje podataka preko SD kartice (pribavlja se na mjestu instaliranja) - Moguće je aktualiziranje softvera preko SD kartice Povezivost - Jednostavno spajanje s ostalim regulacijskim uređajima. - Jednostavno spajanje na sustave drugih proizvođača, preko u serijskoj izvedbi -kontakta za uključivanje/isključivanje -kontakta za vanjsko blokiranje -0-10 V ulaza -0-10 V povratne dojave Poruke zbirnih smetnji u radu - Jednostavno spajanje na upravljačku opremu zgrade, preko u serijskoj izvedbi sučelja MOD-Bus-TCP/IP - IP-Inside: Ethernet sučelje za nadzor i prilagodbu parametara važnih za operatera, preko interneta u prikazu 1:1 na dodirnom zaslonu. - Dimenzije širina/visina/dužina: 652/274/253 mm	kompl	1		0,00
4.2.12.	**PUŠTANJE U RAD KOTLA I PRATEĆE OPREME** **Prvo puštanje u rad – START UP** Ispitivanje uređaja od strane ovlaštenog servisa isporučioca opreme uključuje sljedeće:				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	- puštanje u pogon uz obveznu prethodnu kontrolu instalacije, stavljanje pod napon, provjera svih elemenata uređaja, podešavanje automatske regulacije, programiranje režima rada prema zahtjevu naručitelja, izrada protokola s ispunjenim podacima o postignutim parametrima - obuka tehničkog osoblja korisnika za korištenje uređaja - izrada mjernog protokola - izrada zapisnika o primopredaji i izdavanje jamstva za uređaj =- fino podešavanje parametara uređaja u režimu režimu grijanja i pripreme PTV - 1 izlazak na teren (unutar redovnog radnog vremena)	kompl	1,00		0,00
4.2.13.	Dimovodna instalacija za odvod dimnih plinova izgaranja sa parnih kotlova, sastavljene od jednostijene dimnjače DN 250 mm (dužine 2 m, s jednim koljenom i visinskom razlikom priključka na kotlu i T-komadu od 1 m) i dimnjaka dimenzije DN 250 mm i ukupne visine Huk= 13,5 m. Dimovodna instalacija isporučuje se sa mjernim mjestom za mjerenje emisije ispušnih plinova. Standardni elementi dimovodne instalacije prema EN 1856-1 ili jednakovrijedno, materijal dimovodne instalacije 1.4521, debljine materijala: unutarnja stijenka 1,0 mm, vanjska stijenka materijal kao AISI 304 (1.4301) debljine 0,8 mm, debljina sloja izolacije min.32 mm. Stavka uključuje, uz ravne dionice, postolje dimnjaka s priključkom za odvodnju kondenzata, element s vratašcima za reviziju i čišćenje, konusnim završetkom na vrhu dimnjaka, sa završnim pokrovom (kapom) protiv padalina, dimnjaču za spoj na dimnjak, krovnim opšavom dimnjaka, obručom protiv padalina, spojnice s brtvama te kompletnu nosivu čeličnu konstrukciju, konzolni i pričvrsni materijal, sve prema grafičkom dijelu dokumentacije, a na osnovi definitivnog odabira i kompletiranja od strane proizvođača, uključivo i sva pripadna dokumentacija na hrvatskom jeziku.	kompl.	1		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.2.14.	Dizalica topline za vanjsku ugradnju sa zrakom hlađenim kondenzatorom. Uređaj standardno dolazi sa kućištem i baznim okvirom od premazanog ili prethodno lakiranog pocinčanog čelika (garantirana visoka otpornost na koroziju), 2 neovisna rashladna kruga sa multi-scroll kompresorima (R32, GWP 675), vodenim izmjenjivačem (ploče od nehrđajućeg čelika), EC ventilatorima i ugrađenim elektro upravljačkim ormarom s upravljačkim sustavom sa DC Advanced zaslonom za pristup i prikaz glavnih korisničkih parametara. Uređaj je EUROVENT certificiran i proizveden u ISO 9001 i ISO 14001 certificiranoj tvornici u skladu sa Europskom ECODESIGN 2016/2281 direktivom ili jednakovrijedno. Glavne funkcije upravljačkog sustava: - 7 programibilnih vremenskih razdoblja po danu, 7 dana u tjednu (mogućnost upravljanja uštedom energije i razinom buke ovisno o ograničenju okoline i ograničenju kod upotrebe prostorija); - Dinamičko upravljanje zadanim vrijednostima: logika vode temeljena na vanjskoj temperaturi; - Upravljanje pumpama promjenjive brzine uz održavanje konstantne delta P, konstantne delta T ili fiksne brzine/kontrola mrtve zone, (garancija smanjenja godišnje potrošnje energije povezane s pumpanjem);				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	- Kontrola premosnog ventila u konstantnoj delta P regulaciji; - Inteligentno upravljanje razinom buke kontroliranjem promjenjivog protoka zraka ventilatora dizalice topline; - Upravljanje i balansiranje vremena rada kompresora i pumpe i automatsko prebacivanje u slučaju kvara pumpe (mogućnost kod opcije dvostruke pumpe); - Dinamičan, inteligentan i neovisan sustav odmrzavanja za svaki rashladni krug kojim se ograničava broj i trajanje odmrzavanja zimi kako bi se osigurala visoka sezonska energetska učinkovitost (SCOP) u modu grijanja; - Automatsko pražnjenje kompresora u slučaju prekomjernog tlaka kondenzacije, omogućavajući da dizalica topline radi kada je vanjska temperatura zraka visoka (rad do +52°C okoline u djelomičnom opterećenju); - Kontrola i zaštita svih radnih područja; - Upravljanje i regulacija više master/slave jedinica (kaskada, preuzimanje); - Uređaj se proizvodi u skladu sa Europskim standardima i direktivama: - direktiva za tlačnu opremu 2014/68/EU ili jednakovrijedno - direktiva o strojevima 2006/42/EC ili jednakovrijedno - direktiva za niske napone 2014/35/EU ili jednakovrijedno - direktiva za elektromagnetsku kompatibilnost 2014/30/EU ili jednakovrijedno - direktiva za okoliš i sigurnost EN378-2 ili jednakovrijedno - direktiva Europskog parlamenta i Vijeća o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj oprem RoHS 2011/65/EU ili jednakovrijedno - direktive o energetskim učinkovitim uređajima 2009/125/EC ili jednakovrijedno: - direktiva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi WEEE 2012/19/EU ili jednakovrijedno TEHNIČKE KARAKTERISTIKE: - broj ventilatora: min. 2 - broj rashladnih krugova: min. 2 - tip kompresora/broj kompresora: min. scroll/2+2 - regulacija kapaciteta: min. 0-20-30-40-50-60-70-80-100 % - radni medij/GWP (AR4): R32/675				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

TERMODINAMIČKI PODACI (HLAĐENJE):
- kapacitet: min. 137,5 kW (*)
- apsorbirana snaga: max. 47,5 kW (*)
- temperatura vode: 7/12°C
- vanjska temperatura zraka: +34°C
- postotak glikola: min. 30%
- protok vode na isparivaču: max. 25,34 m3/h
- pad tlaka: max. 70,5 kPa

(*) prema EN14511-2013 ili jednakovrijedno

- sezonski faktor hlađenja (SEER): min. 4,35 (1)
- sezonska učinkovitost hlađenja prostora (ηs,c): min. 171% (2)
(1) prema EN14825 ili jednakovrijedno
(2) prema regulativi n° 2016/2281 za hlađenje prostora ili jednakovrijedno

TERMODINAMIČKI PODACI (GRIJANJE):
- kapacitet: min. 138,3 kW (*)
- apsorbirana snaga: max. 45,7 kW (*)
- temperatura vode: 45/40°C
- vanjska temperatura zraka: 7°C
- postotak glikola: min. 30%
- protok vode na isparivaču: max. 25,34 m3/h
- pad tlaka: max. 70,5 kPa

(*) prema EN14511-2013 ili jednakovrijedno

- sezonski faktor grijanja SCOP (average climate): min. 3,70 (1)
- sezonska učinkovitost grijanja prostora ηs,h (average climate): min. 145% (3)
- klasa učinkovitosti ηs,h (average climate): A+ (4)
(1) prema EN14825 ili jednakovrijedno
(3) prema regulativi n° 2013/813 za grijanje prostora ili jednakovrijedno
(4) prema regulativi n° 2013/811 za grijanje prostora ili jednakovrijedno

DJELOMIČNA REKUPERACIJA TOPLINE
HLAĐENJE
- kapacitet rekuperacije topline: 34,4 kW
- temperatura vode ulaz/izlaz: 50/55°C
- protok vode: 5,93 m3/h
- postotak glikola: 0%
- pad tlaka (izmjenjivač): 9,3 kPa

GRIJANJE
- kapacitet rekuperacije topline: 37,3 kW
- termodinamički kapacitet grijanja u modu rekuperacije: 101 kW
- temperatura vode ulaz/izlaz: 50/55°C
- protok vode: 6,44 m3/h

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

- postotak glikola: 0%
- pad tlaka (izmjenjivač): 10,9 kPa

HIDRAULICKI MODUL SA PUMPOM I BUFFER SPREMNIKOM
- napajanje: max. 3,28 kW
- radna struja: max. 6,24 A
- dostupni statički tlak za sustav: 164,3 kPa
- buffer spremnik vode: 250 litara

ELEKTRICNI PODACI (uključujući opremu isporučenu uz uređaj)
- napajanje: 400V/3ph/50Hz+T
- maksimalna snaga: max. 76,8 kW
- početna struja: max. 284 A
- maksimalna radna struja: max. 127,8 A

DIMENZIJE, TEZINA I BUKA UREĐAJA (isključujući opremu isporučenu uz uređaj):
- dimenzije DxŠxV: max. 2250x1741x2074 mm
- radna težina: max. 1654 kg
- ukupna zvučna snaga: max. 82,8 dB(A)
- ukupna razina zvučnog tlaka na 10 m: max. 50,8 dB(A)

Zvučna snaga u skladu sa ISO STANDARD 3744 na nominalnoj radnoj točki 12/7/35°C ili jednakovrijedno

DODATNA OPREMA (potrebno isporučiti uz uređaj):
- low noise izvedba (kompresori smješteni u uređaj i zvučno izolirani omotačem)
- zaštitna metalna rešetka kondenzatora
- DESUPERHEATER
- detektor curenja rashladnog medija (pretvarači tlaka i temperaturni senzori)
- hidraulički modul (sa visokotlačnom (HP) pumpom, ekspanzijskom posudom, sigurnosnim ventilom, manometrima, ispušnim ventilima, senzorom temperature vode)

- buffer spremnik vode
- vodeni filter (tvornički ne montiran)
- prirubnica (tvornički ne montirana)

- protusmrzavajuća zaštita izmjenjivača, cijevi, pumpe i buffer spremnika vode (do -20°C)
- Modbus RS485 komunikacijska kartica
- daljinski žičani zidni korisnički upravljač (tvornički ne montiran)
- prošireni modul za digitalne i analogne U/I
- električna zaštita uređaja od previsokog, preniskog napona ili zamjene faza

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	- antivibracijski gumeni podlošci (tvornički ne montirani)				
	Oznake u projektu: DT - 1, DT - 2	kompl	2		0,00
4.2.15.	**PUŠTANJE U RAD DT** **Prvo puštanje u rad – START UP** Ispitivanje uređaja od strane ovlaštenog servisa isporučioca opreme uključuje sljedeće: - puštanje u pogon uz obveznu prethodnu kontrolu instalacije, stavljanje pod napon, provjera svih elemenata uređaja, podešavanje automatske regulacije, programiranje režima rada prema zahtjevu naručitelja, izrada protokola s ispunjenim podacima o postignutim parametrima - obuka tehničkog osoblja korisnika za korištenje uređaja - izrada mjernog protokola - izrada zapisnika o primopredaji i izdavanje jamstva za uređaj - fino podešavanje parametara uređaja u režimu hlađenja i režimu grijanja - 1 izlazak na teren (unutar redovnog radnog vremena)	kompl	2,00		0,00
4.2.16.	Cirkulacijska crpka, u kompletu s protuprirubnicama, brtvama i vijcima, ugrađenom termičkom zaštitom elektromotora, slijedećih namjena i tehničkih karakteristika: - za primarni krug V [m3/h] = 13,00 H [kPa] = 85 N [kW] = 2,5 3x400V/50Hz Oznake u projektu: **CC -1**	kompl	1,00		0,00
	- za krug ogrijevno/rashladnih uređaja V [m3/h] = 60,51 H [kPa] = 215 N [kW] = 6,9 3x400V/50Hz Oznake u projektu: **CC -2**	kompl	1,00		0,00
	- za krug PTV-a V [m3/h] = 6,00 H [kPa] = 85 N [kW] = 1,8 3x400V/50Hz Oznake u projektu: **CC -3**	kompl	1,00		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.2.17.	Zatvoreni ekspanzijski uređaj za precizno održavanje tlaka ± 0,2 bar, otplinjavanje i nadopunjavanje, za sustave prema EN 12828 ili jednakovrijedno. Područje rada od 1.2 - 3.5 bar. Povezivanje na CNUS Modbus, BACnet via RS485, mogućnost upravljanja Bluetooth vezom putem mobilnog uređaja ili tableta. Elastičan rad s regulacijom brzine vrtnje pumpi. Nadzor sustava za nadopunjavanje vode s mogućnošću regulacije nadopunjavanja.Kontinuirano otplinjavanje plina u sustavu. Motaža ispred ili pokraj primarne posude. Dodatak antifriza do 50%. Atestiranoano prema zahtjevima Europskih direktiva PED/DEP 2006/42/EG,DIN EN 60204-1 2007 ili jednakovrijedna.				
		kompl	1		0,00
4.2.18.	Primarna posuda, podnožje za mjerenje sadržaja vode, posuda izrađena od čelika, nepropusni mjeh iz butila s mogučnošću izmjene, spremnik se odzračuje s vrha, a na dnu je odvod za kondenza. Dodatak antifriza do 30%, CE testirano prema EPED 2014/68/EU I Machinery Directive 2006/42/EC ili jednakovrijedna.				
		kom.	1		0,00
4.2.19.	Uređaj za nadopunjavanje demineraliziranom vodom u sustavima grijanja i hlađenja prema VDI2035 ili jednakovrijedno za veće sustave. * sadržaj kisika (O2) ≤ 0,1 mg/l * električna provodljivost ≤ 100 µS/cm * vrijednost Ph 8,2-8,5 * tvrdoća vode +/- 3° dH Uređaj ima automatsko nadopunjavanje, LED signalizaciju za električnu provodljivost, ugrađeni manometar, turbinski vodomjer i kuglasti ventil				
		kompl	1		0,00
4.2.20.	Priprema vode (demineralizacija vode) prema normi VDI2035/2 ili jednakovrijednoj, mobilnim uređajem na objektu putem by-pass metode uporabom granulata. Pripremljena voda mora imati sliejdeće parametre : * sadržaj kisika (O2) ≤ 0,1 mg/l * električna provodljivost ≤ 100 µS/cm * vrijednost Ph 8,2-8,5 * tvrdoća vode 0,11° dH				
	Priprema 8000 lit vode u sustavu	kompl	1		0,00
4.2.21.	Granulat za demineralizaciju kotlovske vode prema normi VDI2035 ili jednakovrijednoj				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	Pakiranje granulata 23 lit	kom	4		0,00
4.2.22.	Akumulacijski spremnik za zagrijavanje potrošne tople vode, izrađen od čelika i emajliran s unutarnje strane, ugrađen jedan glatkocijevni emajlirani izmjenjivač topline, ugrađena Correx anoda ili jednakovrijedna. Spremnik se izrađuje na osnovi zasebne radioničke dokumentacije uključene u stavku. Toplinska izolacija izrađena od Polyester pjene i vanjske folije crvene boje - s mogućnosti skidanja radi lakšeg unosa, prirubnica za ugradnju prirubničkog električnog grijača u donjem dijelu, otvor za čišćenje s gornje strane, navojni priključak za električni grijač s gornje strane, uranjajuće čahure za osjetnike s termometrom, uključujući elektrogrijač 9 kW Tehnički podaci: - volumen spremnika 1000 l - radni tlak 8 bara - debljina izolacije 100 mm - maks. radna temperatura izmjenjivača topline 110 °C Dimenzije spremnika: - promjer 1050 mm - visina 2.002 mm - masa 240 kg	kom	1		0,00
4.2.23.	Tamponska posuda ("puffer") za grijanu/hlađenu vodu, volumena V = 2000 l, dimenzija D/H (mm): ø1340 x 2600 . Posuda se izrađuje na osnovi zasebne radioničke dokumentacije uključene u stavku, za radni tlak p = 10 bar, a isporučuje s priključcima, utor za 3 bimetalna termometra, utor za 3 temperaturna osjetnika, revizijskim otvorom s poklopcem i nogarima, sve zaštićeno s dva sloja antikorozivne boje i izolirano toplinskom izolacijom od poliuretanske pjene debljine sloja 100 mm, u oblozi od skaja (umjetne kože) s patent zatvaračem. Uključivo ugrađeni elektrogrijač 9 kW.	kompl	1		0,00
4.2.24.	Leptirasta međuprirubnička zaklopka, za hlađenu/toplu vodu, PN16, opremljena mekim brtvljenjem, u kompletu s ručicom s mogućnošću fiksiranja položaja otvorenosti, prirubnicama, brtvama i vijcima, sljedećih dimenzija:				
	DN 150	kom	8		0,00
	DN 100	kom	7		0,00
	DN 80	kom	4		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	DN 65	kom	4		0,00
4.2.25.	Hvatač nečistoće prirubničke/navojne izvedbe, za vodu, PN16, u kompletu s protuprirubnicama, brtvama i vijcima, sljedećih dimenzija:				
	Prirubnička izvedba, dimenzije:				
	DN 100	kom	2		0,00
	DN 80	kom	1		0,00
	DN 65	kom	1		0,00
4.2.26.	Instrument za očitanje temperature-termometar, s priborom za ugradnju, mjernog područja:				
	0-120 ºC	kom	9		0,00
4.2.27.	Instrument za očitanje tlaka-manometar, s manometarskom slavinom i priborom za ugradnju, mjernog područja:				
	0-6 bar	kom	8		0,00
4.2.28.	Gumeni cijevni kompenzator (antivibrator) u kompletu s protuprirubnicama, brtvama, vijcima i maticama, PN16, sljedećih dimenzija:				
	DN65	kom	2		0,00
	DN80	kom	2		0,00
	DN100	kom	4		0,00
	DN150	kom	2		0,00
4.2.29.	Nepovratni ventil, prirubničke/navojne izvedbe, za vodu, PN16, u kompletu s protuprirubnicama, brtvama i vijcima, sljedećih dimenzija:				
	Prirubnička izvedba, dimenzije:				
	DN80	kom	1		0,00
	DN100	kom	2		0,00
4.2.30.	Ispusna kuglasta slavina, nazivnog tlaka PN 16, navojnog priključka, u kompletu sa slijepim čepom, lančićem i nastavkom za spajanje gumenog crijeva, kolčakom te brtvenim materijalom.				
	DN32	kom	1		0,00
	DN15	kom	2		0,00
4.2.31.	Odzračni lonac V=2l, u kompletu s odzračnom slavinom i odzračnim vodom DN 10 (duljine 6 m).	kompl	8		0,00
4.2.32.	Automatski odzračni ventil DN15 (R 1/2")	kom	8		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.2.33.	Tankostijena cijev od nehrđajućeg čelika za spajanje „Press" spojnicama, ispitana i certificirana, za razvod grijanja ili hlađenja. Cijev izrađena iz visoko legiranog austenitnog, nehrđajućeg Cr-Ni-Mo čelika sa sadržajem Molibdena min. 2,2-2,5%. Stavka obuhvaća „Press" spojne elemente izrađene iz nehrđajućeg čelika : spojnice, lukove, T-komade, redukcije i sl. pričvrsni i zaštitno-izolacijski materijal. Cijevi se isporučuju u palicama. Cijevi položene u zidnim usjecima se štite pjenastom izolacijom. "Press" spojne elemente uključiti u jediničnu cijenu dužnog metra cijevi.				
	Topla/hladna voda :				
	d 139,7 x 3,0 mm (DN 125)	m	30		0,00
	d 114,3 x 2,0 mm (DN 100)	m	46		0,00
	d 88,9 x 2,0 mm (DN 80)	m	36		0,00
	d 76,1 x 2,0 mm (DN 65)	m	30		0,00
4.2.34.	Cijevna toplinska izolacija iz paronepropusnog pjenastog materijala, za sustave grijanja/hlađenja, komplet sa samoljepivom trakom, ljepilom i originalnim cijevnim nosačima.				
	Nazivna debljina izolacije : 13 mm, za slijedeće vanjske dimenzije cijevi:				
	d 139,7 x 3,0 mm (DN 125)	m	30		0,00
	d 114,3 x 2,0 mm (DN 100)	m	46		0,00
	d 88,9 x 2,0 mm (DN 80)	m	36		0,00
	d 76,1 x 2,0 mm (DN 65)	m	30		0,00
4.2.35.	Zaštitna obloga toplinske paronepropusne izolacije cijevi i armature u vanjskom prostoru od aluminijskog lima s=1,0 mm.	m2	120		0,00
4.2.36.	Oslonci, konzole, ovjes i ostali pribor za oslanjanje i ovješenje opreme, izrađeni iz tipskih elemenata, prema prethodnoj razradi i detaljnoj specifikaciji izrađenoj od strane proizvođača, što je uključeno u stavku. Kompletan materijal iz ove stavke isporučuje se na gradilište pocinčan radi zaštite od korozije.	kg	885		0,00
4.2.37.	Punjenje instalacije mješavinom voda-glikol 30%, ukupna količina mješavine:	l	12000		0,00
4.2.38.	Montaža specificirane opreme do potpune pogonske gotovosti. Troškovi energije i energenata nisu uključeni.	kompl	1		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.2.39.	Tlačne probe cijevnih sustava, hidrauličko balansiranje toplovodnog i rashladnog sustava, te probni pogon postrojenja, dovođenje postrojenja u radno stanje s grubom i finom regulacijom opreme od strane ovlaštenog servisera. Troškovi pogonske energije nisu uključeni.	kompl.	1		0,00
4.2.40.	Prijevoz sve opreme, materijala i alata na gradilište, te povrat alata i eventualno preostalog materijala na skladište izvođača. Uključivo čišćenje gradilišta od preostalog materijala i različite ambalaže, te materijal i rad potreban za zaštitu ugrađene i instalirane strojarske opreme od utjecaja radova ostalih izvođača na gradilištu (zaštita od prašine, žbuke, oštećivanja i sl.)	kompl.	1		0,00
4.2.	**KOTLOVNICA I DIZ. TOPLINE UKUPNO**				- €

4.3. TEMELJNO GRIJANJE/HLAĐENJE

4.3.01. Parapetni ventilokonvektor sa maskom namijenjen za dvocijevni sustav grijanja/hlađenja. Uređaj standardno dolazi sa centrifugalnim ventilatorom (3-brzinski AC motor), izmjenjivačem od bakrenih cijevi i aluminijskih lamela, glavnom tavom za kondenzat i perivim filterom. Uređaj je EUROVENT certificiran ili jednakovrijedno

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE:
- brzina MIN/MED/MAX: 2/3/4
- protok zraka (MIN/MED/MAX): min. 152,6/183,9/210,7 m³/h
- protok vode: max. 192,6 l/h
- postotak glikola: 30%

- kapacitet hlađenja (MIN/MED/MAX): min. 0,92/1,02/1,10 kW
- temperatura vode: 7/12°C
- temperatura/vlaga prostora: 26°C/50 %
- pad tlaka: max. 7,9 kPa

- kapacitet grijanja (MIN/MED/MAX): min. 0,96/1,19/1,32 kW
- temperatura vode: 45/40°C
- temperatura prostora: 20°C
- pad tlaka: max. 6,7 kPa

- maksimalna snaga / struja: max. 45W / 0,2 A

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	- zvučna snaga (MIN/MED/MAX): max. 33/36/40 dB(A) - razina zvučnog tlaka (MIN/MED/MAX): max. 24,4/27,4/31,4 dB(A) - dimenzije (DxŠxV): max. 750x220x530 mm DODATNA OPREMA (isporučuje se uz uređaj): - EU3 filter (tvornički montiran) - pomoćna tava za kondenzat (tvornički montirana) - nogice (tvornički ne montirane)				
	Oznaka u projektu: FC-1 (parapetna izvedba)	kompl	1		0,00
4.3.02.	Parapetni ventilokonvektor sa maskom namijenjen za dvocijevni sustav grijanja/hlađenja. Uređaj standardno dolazi sa centrifugalnim ventilatorom (3-brzinski AC motor), izmjenjivačem od bakrenih cijevi i aluminijskih lamela, glavnom tavom za kondenzat i perivim filterom. Uređaj je EUROVENT certificiran ili jednakovrijedno. TEHNIČKE KARAKTERISTIKE: - brzina MIN/MED/MAX: 2/3/4 - protok zraka (MIN/MED/MAX): min. 248,6/294,5/359,0 m³/h - protok vode: max. 344 l/h - postotak glikola: 30% - kapacitet hlađenja (MIN/MED/MAX): min. 1,62/1,83/2,06 kW - temperatura vode: 7/12°C - temperatura/vlaga prostora: 26°C/50 % - pad tlaka: max. 10,3 kPa - kapacitet grijanja (MIN/MED/MAX): min. 1,80/2,06/2,42 kW - temperatura vode: 45/40°C - temperatura prostora: 20°C - pad tlaka: max. 8,7 kPa - maksimalna snaga / struja: max. 77W / 0,34 A - zvučna snaga (MIN/MED/MAX): max. 31/35/40 dB(A) - razina zvučnog tlaka (MIN/MED/MAX): max. 22,4/26,4/31,4 dB(A) - dimenzije (DxŠxV): max. 1050x220x530 mm DODATNA OPREMA (isporučuje se uz uređaj): - EU3 filter (tvornički montiran) - pomoćna tava za kondenzat (tvornički montirana)				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	- nogice (tvornički ne montirane)				
	Oznaka u projektu: FC-2 (parapetna izvedba)	kompl	88		0,00
4.3.03.	Parapetni ventilokonvektor sa maskom namijenjen za dvocijevni sustav grijanja/hlađenja. Uređaj standardno dolazi sa centrifugalnim ventilatorom (3-brzinski AC motor), izmjenjivačem od bakrenih cijevi i aluminijskih lamela, glavnom tavom za kondenzat i perivim filterom. Uređaj je EUROVENT certificiran ili jednakovrijedno.				
	TEHNIČKE KARAKTERISTIKE UREĐAJA: - protok zraka (MIN/MED/MAX): 249/336/398 m³/h - brzina MIN/MED/MAX: 2/3/4 - postotak glikola: 30% - protok vode: 397,2 l/h - kapacitet hlađenja (MIN/MED/MAX): 1,74/2,11/2,40 kW - temperatura vode: 7°C/12°C - temperatura/vlaga prostora: 26°C/50 % - pad tlaka vode: 16,5 kPa - kapacitet grijanja (MIN/MED/MAX): 1,98/2,56/2,98 kW - temperatura vode: 45°C/40°C - temperatura prostora: 20°C - pad tlaka vode: 14,0 kPa - zvučna snaga (MIN/MED/MAX): 21,4/27,4/33,4 dB(A) - napajanje: 230V / 1ph / 50 Hz - dimenzije (DxŠxV): 1200x220x530 mm DODATNA OPREMA (isporučuje se uz uređaj): - EU3 filter (tvornički montiran) - pomoćna tava za kondenzat (tvornički montirana) - nogice (tvornički ne montirane)				
	Oznaka u projektu: FC-3 (parapetna izvedba)	kompl	13		0,00
4.3.04.	Parapetni ventilokonvektor sa maskom namijenjen za dvocijevni sustav grijanja/hlađenja. Uređaj standardno dolazi sa centrifugalnim ventilatorom (3-brzinski AC motor), izmjenjivačem od bakrenih cijevi i aluminijskih lamela, glavnom tavom za kondenzat i perivim filterom. Uređaj je EUROVENT certificiran ili jednakovrijedno.				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	TEHNIČKE KARAKTERISTIKE: - brzina MIN/MED/MAX: 2/3/4 - protok zraka (MIN/MED/MAX): min. 343,9/419,1/503,3 m³/h - protok vode: max. 467,5 l/h - postotak glikola: 30% - kapacitet hlađenja (MIN/MED/MAX): min. 2,12/2,48/2,81 kW - temperatura vode: 7/12°C - temperatura/vlaga prostora: 26°C/50% - pad tlaka: max. 10,3 kPa - kapacitet grijanja (MIN/MED/MAX): min. 2,38/2,83/3,30 kW - temperatura vode: 45/40°C - temperatura prostora: 20°C - pad tlaka: max. 8,8 kPa - maksimalna snaga / struja: max. 104 W / 0,47 A - zvučna snaga (MIN/MED/MAX): max. 33/38/43 dB(A) - razina zvučnog tlaka (MIN/MED/MAX): max. 24,4/29,4/34,4 dB(A) - dimenzije (DxŚxV): max. 1350x220x530 mm DODATNA OPREMA (isporučuje se uz uređaj): - EU3 filter (tvornički montiran) - pomoćna tava za kondenzat (tvornički montirana) - nogice (tvornički ne montirane)				
	Oznaka u projektu: FC-4 (parapetna izvedba)	kompl	6		0,00
4.3.05.	Parapetni ventilokonvektor za vertikalnu ugradnju, namijenjen za dvocijevni sustav grijanja/hlađenja, sa priključcima na lijevoj strani, maskom, usisom zraka s donje strane, centrifugalnim ventilatorom s trobrzinskim motorom, izmjenjivačem od bakrenih cijevi i aluminijskih lamela, glavnom tavom za kondenzat i perivim filterom. Uređaj je EUROVENT certificiran ili jednakovrijedno. **TEHNIČKE KARAKTERISTIKE UREĐAJA:** - protok zraka (MIN/MED/MAX): 421/519/618 m³/h - učin hlađenja (MIN/MED/MAX): 2,56/3,00/3,37 kW - temperatura vode: 7°C/12°C - temperatura/vlaga prostora: 26°C/50 %				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	- pad tlaka: 8,7 kPa - učin grijanja (MIN/MED/MAX): 2,91/3,35/3,87 kW - temperatura vode: 45°C/40°C - temperatura prostora: 20°C - pad tlaka: 7,3 kPa - protok vode: 565 l/h - postotak glikola: 30% - maksimalna snaga: 114 W - maksimalna struja: 0,5 A - zvučna snaga (MIN/MED/MAX): 37/41/46 dB(A) - razina zvučnog tlaka na 2 m: 28/32/37 dB(A) - dimenzije (DxŠxV): 1500x218x529 mm **DODATNA OPREMA:** - EU3 filter - pomoćna tava za kondenzat - nogice				
	Oznaka u projektu: FC-5 (parapetna izvedba)	kompl	9		0,00
4.3.06.	Zidni ventilokonvektor sa tvornički ugrađenim 3-putnim ventilom. Uz uređaj standardno dolazi izmjenjivač sa bakrenim cijevima i aluminijskim lamelama, ventilator sa AC motorom (3-brzinski) i filterom. Uređaj je EUROVENT certificiran. Standardno priključci se nalaze sa lijeve strane. TEHNIČKE KARAKTERISTIKE: - protok zraka (MIN/MED/MAX): min. 262/406/486 m3/h - fluid: voda/glikol 70/30 % - kapacitet hlađenja (MIN/MED/MAX): min. 1,42/1,77/1,92 kW - ulazna/izlazna (MED) temperatura vode: 7/12°C - temperatura/vlaga prostora: 26°C/50 % - protok vode: max. 361,3 l/h - pad tlaka: max. 24,4 kPa - kapacitet grijanja (MIN/MED/MAX): min. 1,55/2,11/2,34 kW - ulazna/izlazna (MED) temperatura vode: 45/39,6°C - ulazna temperatura zraka: 20°C - protok vode: max. 361,3 l/h - pad tlaka: max. 20,4 kPa				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	- zvučna snaga (MIN/MED/MAX): max. 40/49/52 dB(A) - razina zvučnog tlaka, na 2 m, (MIN/MED/MAX): max. 31,4/40,4/43,4 dB(A) - dimenzije DxŠxV: max. 930x185x333 mm - napajanje: 230V/1ph/50Hz DODATNA OPREMA (isporučuje se uz uređaj): - tvornički montirana pumpa za kondenzat (sa float i alarm sklopkom)				
	Oznaka u projektu: FC-1 (zidna izvedba)	kompl	7		0,00
4.3.07.	Zidni ventilokonvektor sa tvornički ugrađenim 3-putnim ventilom. Uz uređaj standardno dolazi izmjenjivač sa bakrenim cijevima i aluminijskim lamelama, ventilator sa AC motorom (3-brzinski) i filterom. Uređaj je EUROVENT certificiran. Standardno priključci se nalaze sa lijeve strane. TEHNIČKE KARAKTERISTIKE: - protok zraka (MIN/MED/MAX): min. 448/598/778 m3/h - fluid: voda/glikol 70/30 % - kapacitet hlađenja (MIN/MED/MAX): min. 2,43/2,85/3,19 kW - ulazna/izlazna (MED) temperatura vode: 7/12°C - temperatura/vlaga prostora: 26°C/50 % - protok vode: max. 599,6 l/h - pad tlaka: max. 60,0 kPa - kapacitet grijanja (MIN/MED/MAX): min. 2,70/3,34/3,90 kW - ulazna/izlazna (MED) temperatura vode: 45/39,8°C - ulazna temperatura zraka: 20°C - protok vode: max. 599,6 l/h - pad tlaka: max. 50,1 kPa - zvučna snaga (MIN/MED/MAX): max. 45/50/55 dB(A) - razina zvučnog tlaka, na 2 m, (MIN/MED/MAX): max. 36,4/41,4/46,4 dB(A) - dimenzije DxŠxV: max. 1235x185x333 mm - napajanje: 230V/1ph/50Hz DODATNA OPREMA (isporučuje se uz uređaj): - tvornički montirana pumpa za kondenzat (sa float i alarm sklopkom)				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	Oznaka u projektu: FC-2 (zidna izvedba)	kompl	14		0,00
4.3.08.	Zidni ventilokonvektor sa tvornički ugrađenim 3-putnim ventilom. Uz uređaj standardno dolazi izmjenjivač sa bakrenim cijevima i aluminijskim lamelama, ventilator sa AC motorom (3-brzinski) i filterom. Uređaj je EUROVENT certificiran. Standardno priključci se nalaze sa lijeve strane. TEHNIČKE KARAKTERISTIKE: - protok zraka (MIN/MED/MAX): min. 294/476/576 m3/h - fluid: voda/glikol 70/30 % - kapacitet hlađenja (MIN/MED/MAX): min. 1,69/2,22/2,43 kW - ulazna/izlazna (MED) temperatura vode: 7/12°C - temperatura/vlaga prostora: 26°C/50 % - protok vode: max. 457,0 l/h - pad tlaka: max. 29,5 kPa - kapacitet grijanja (MIN/MED/MAX): min. 1,83/2,67/3,09 kW - ulazna/izlazna (MED) temperatura vode: 45/39,6°C - ulazna temperatura zraka: 20°C - protok vode: max. 457,0 l/h - pad tlaka: max. 24,1 kPa - zvučna snaga (MIN/MED/MAX): max. 31/42/46 dB(A) - razina zvučnog tlaka, na 2 m, (MIN/MED/MAX): max. 22/33/37 dB(A) - dimenzije DxŠxV: max. 1235x185x333 mm - napajanje: 230V/1ph/50Hz DODATNA OPREMA (isporučuje se uz uređaj): - tvornički montirana pumpa za kondenzat (sa float i alarm sklopkom)				
	Oznaka u projektu: FC-3 (zidna izvedba)	kompl	5		0,00
4.3.09.	Zičani daljinski zidni korisnički regulator za ventilokonvektor, s komunikacijskom MOD-BUS karticom.	kom	110		0,00
4.3.10.	Relejna kutija za spajanje do 4 ventilokonvektora na 1 regulator.	kom	44		0,00
4.3.11.	Pločasti (toplovodni) radijatori, u bijeloj boji (osim ako zahtjev investitora ne zahtijeva drugu boju, sljedećih dimenzija/učina:				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	LxHxD:1804x703x102 Qg [W] = 1934	kom	8		0,00
	LxHxD:804x703x102 Qg [W] = 862	kom	12		0,00
	LxHxD:604x703x102 Qg [W] = 647	kom	2		0,00
	OPASKA: Isporučuje se u kompletu sa:				
	- termostatska glava 30 x 1,5	kom	22		0,00
	-prolaznii ventil s EM pogonom 230 VAC, DN 15 (R 1/2") PN 10, za ugradnju na polazni priključak	kom	22		0,00
	-aktivni balans venti, za održavanje konstantnog protoka, DN 15 (R 1/2") PN 10, za ugradnju na povratni priključak	kom	22		0,00
	- pričvrsnim priborom za montažu na zid	kompl	22		0,00
	-dvocjevni blok ventil G 3/4" (ugradnja s donje strane radijatora)	kom	22		0,00
	- matica radijatorska - holender 16 x 2	kom	44		0,00
	UKUPNO STAVKA 2.15.	kompl	1		0,00
4.3.12.	Radijatorski ventil PN10, za ugradnju na polazni priključak ventilokonvektora.				
	DN 15	kom	1		0,00
	DN 20	kom	108		0,00
	DN 25	kom	34		0,00
4.3.13.	Radijatorski prigušni ventil PN 10, za ugradnju na povratni priključak ventilokonvektora.				
	DN 15	kom	1		0,00
	DN 20	kom	108		0,00
	DN 25	kom	34		0,00
4.3.14.	Elastično plastične armirane cijevi (crijeva), na kraju s obuhvatnicom (šelnom), za priključak tave ventilokonvektora i stropnih konvektora na odvodnu kondenznu cijevnu mrežu, dimenzije:				
	ø18 x 1,0 mm, L = 500 mm	kom	143		0,00
4.3.15.	Fleksibilne gibljive cijevi u kompletu s vijčanim spojevima na krajevima, za priključivanje ventilokonvektora na cijevni razvod. Stavka uključuje dobavu i montažu u kompletu sa svim spojnim i sitnim potrošnim materijalom. Sljiedećih dimenzije:				
	DN 15, L = 500 mm	kom	2		0,00
	DN 20, L = 500 mm	kom	216		0,00
	DN 25, L = 500 mm	kom	68		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.3.16.	Tankostijena cijev od nehrđajućeg čelika za spajanje „Press" spojnicama ili jednakovrijednim, ispitana i certificirana, za razvod grijanja ili hlađenja. Cijev izrađena iz visoko legiranog austenitnog, nehrđajućeg Cr-Ni-Mo čelika sa sadržajem Molibdena min. 2,2-2,5%. Stavka obuhvaća „Press" spojne elemente ili jednakivrijedne izrađene iz nehrđajućeg čelika : spojnice, lukove, T-komade, redukcije i sl. pričvrsni i zaštitno-izolacijski materijal. Cijevi se isporučuju u palicama. Cijevi položene u zidnim usjecima se štite pjenastom izolacijom. "Press" spojne elemente ili jednkovrijedne uključiti u jediničnu cijenu dužnog metra cijevi				
	DN 125	m	120		0,00
	DN 100	m	84		0,00
	DN 80	m	228		0,00
	DN 65	m	120		0,00
	DN 50	m	78		0,00
	DN 40	m	504		0,00
	DN 32	m	84		0,00
	DN 25	m	426		0,00
	DN 20	m	348		0,00
	DN 15	m	84		0,00
4.3.17.	Sistem steel-PRESS ili jednakovrijedna koljena 90°, sljedećih dimenzija:				
	DN 125	kom	28		0,00
	DN 100	kom	8		0,00
	DN 80	kom	40		0,00
	DN 65	kom	24		0,00
	DN 50	kom	20		0,00
	DN 40	kom	110		0,00
	DN 32	kom	12		0,00
	DN 25	kom	340		0,00
4.3.18.	Bakrene cijevi prema HRN EN 1057 ili jednakovrijedno, za odvodnju kondenzata, ravne, tvrde (R 290), uključivo svi potrebni fazonski elementi za kapilarno spajanje (koljena, redukcije, T-komadi, spojnice, itd.), sljedećih dimenzija:				
	ø 18	m	534		0,00
	ø 22	m	240		0,00
	ø 28	m	42		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.3.19.	Prolazni regulacijsko-balansirajući ventil neosjetljiv na utjecaj promjene diferencijalnog tlaka sustava sa funkcijom namještanja protoka od minimalnog do maksimalnog pomoću skale za prednamještanje, regulacijski hod ventila treba biti neovisan od prednamještanja protoka, hod ventila je nepromjenjiv u svakoj poziciji kao zaštita od blokiranja ventila uslijed nečistoća u instalaciji,maksimalni radni diferencijalni tlak je 800 kPa,tijelo ventila izrađeno od mesinga za dimenzije od DN10-DN32,tlačni razred ventila PN25, maksimalna radna temperatura 120°C, prihvat za pogon je M30x1,5 , vanjski navoj				
	DN15: 100-575 l/h	kom.	1		0,00
	DN20: 100-575 l/h	kom.	108		0,00
	DN25: 100-575 l/h	kom.	34		0,00
4.3.20.	Digitalni elektromotorni pametni pogon, povezivanje putem BACnet MS/TP i Modbus RTU protokola ili jednakovrijednog. Mogućnost regulacije i mjerenja potrošnje toplinske/rashladne energije i praćenje dT. Integrirani temperaturni osjetnici Pt1000 za montažu na povrt/polaz. Linearne ili jednakopostotne karakteristike(EQM) po izboru.Analogni ulazi struje i napona, LED signalizacija u dvije boje za status i dijagnostiku, IP-54 zaštita , automatska detekcija hoda ventila , priključak pogona je M30x1,5	kom	143		0,00
4.3.21.	Ventili za hidrauličko balansiranje sa proporcionalnom karakteristikom prigušenja, sa mjernim priključcima za instrument za podešavanje protoka, opremljeni ručnim kolom sa numeričkom digitalnom skalom za predpodešavanje i mogućnosti blokiranja podešenog položaja.Tijelo ventila za DN10 - DN50 je DZR mesing te za dimenzije DN65-DN500 lijevano željezo. Stavka obvezno uključuje jednokratno podešavanje protoka pomoću originalnog mjernog instrumenta, i izradu zapisnika o postignutim protocima. Ventili su sa navojnim priključkom PN25 za dimnzije DN10 -DN50 i prirubnički PN16 za dimenzije DN65-DN500				
	DN125	kom	1		0,00
	DN100	kom	1		0,00
	DN80	kom	1		0,00
	DN50	kom	1		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.3.22.	Slavina za punjenje i pražnjenje s čepom i lančićem, komplet sa spojnim, brtvenim i pričvrsnim materijalom.				
	R15	kom	25		0,00
4.3.23.	Cijevna toplinska izolacija iz paronepropusnog pjenastog materijala, za sustave hlađenja, komplet sa samoljepivom trakom, ljepilom i originalnim cijevnim nosačima. Nazivna debljina izolacije : 19 mm. Isporuka u cijevim, za sljedeće nazivne dimenzije cjevovoda na koji se ugrađuje:				
	DN 125	m	120		0,00
	DN 100	m	84		0,00
	DN 80	m	228		0,00
	DN 65	m	120		0,00
	DN 50	m	78		0,00
	DN 40	m	504		0,00
	DN 32	m	84		0,00
	DN 25	m	426		0,00
	DN 20	m	348		0,00
	DN 15	m	84		0,00
4.3.24.	Cijevna toplinska izolacija iz pjenastog materijala, za odvod kondnezata, komplet sa samoljepivom trakom, ljepilom i originalnim cijevnim nosačima. Nazivna debljina izolacije : 13 mm, za sljedeće nazivne dimenzije cjevovoda na koji se ugrađuje:				
	ø 18	m	534		0,00
	ø 22	m	240		0,00
	ø 28	m	42		0,00
4.3.25.	Revizijska vratašca dimenzije 30x30 cm s protuokvirom za ugradnju u zid/pod.	kom	15		0,00
4.3.26.	Automatski odzračni ventil u vodotjesnoj izvedbi s integriranim zapornim i dozračnim ventilom.				
	DN15	komplet	74		0,00
4.3.27.	Cijevni sifon sa kuglastim osiguračem od povrata mirisa.				
	DN 32	komplet	22		0,00
4.3.28.	Oslonaci, konzole, ovjes i ostali pribor za oslanjanje i ovješenje opreme, izrađeni iz tipskih elemenata, prema prethodnoj razradi i detaljnoj specifikaciji izrađenoj od strane proizvođača, što je uključeno u stavku. Kompletan materijal iz ove stavke isporučuje se na gradilište pocinčan radi zaštite od korozije.				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
		kg	2200		0,00
4.3.29.	Sitni potrošni materijal neophodan za montažu i spajanje opreme, kao što su: kisik, disu plin, elektrode, materijal potreban za tvrdo lemljenje, sitni ovjesi, obuhvatnice, tipli, profilno željezo i slično.	kompl.	1		0,00
4.3.30.	Montaža specificirane opreme do potpune pogonske gotovosti. Troškovi energije i energenata nisu uključeni.	kompl	1		0,00
4.3.31.	Tlačne probe cijevnih sustava, hidrauličko balansiranje toplovodnog i rashladnog sustava, te probni pogon postrojenja, dovođenje postrojenja u radno stanje s grubom i finom regulacijom opreme od strane ovlaštenog servisera. Troškovi pogonske energije nisu uključeni.	kompl.	1		0,00
4.3.32.	Prijevoz sve opreme, materijala i alata na gradilište, te povrat alata i eventualno preostalog materijala na skladište izvođača. Uključivo čišćenje gradilišta od preostalog materijala i različite ambalaže, te materijal i rad potreban za zaštitu ugrađene i instalirane strojarske opreme od utjecaja radova ostalih izvođača na gradilištu (zaštita od prašine, žbuke, oštećivanja i sl.)	kompl.	1		0,00
4.3.	**TEMELJNO GRIJANJE/HLAĐENJE**				- €
4.4.	**PODNO GRIJANJE**				
4.4.01.	PE-Xa cijev 16x2,0 mm s EVOH (etilen vinil alkohol) slojem za difuziju kisika, s dodatnim vanjskim zaštitnim slojem bijele boje s dvije plave crte. Sukladno EN ISO 15875 "Sustavi plastičnih cijevi za instalaciju tople i hladne vode - umreženi polietilen" ili jednakovrijedno te ispunjava potrebu zaštite od difuzije kisika prema DIN 4726 ili jednakovrijedno. Ove cijevi za podno grijanje i hlađenje odgovaraju kompresijskim fitinzima. Klasa primjene 4+5/ 6 bar Maksimalna predviđena temperatura 90°C Temperatura zastoja: 100°C Predviđeni tlak 6/10 bar pri 90°C/70°C Klasa zaštite: E sukladno DIN EN 13501-1 ili jednakovrijedno	m	450		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.4.02.	Sistemska ploča za prihvat cijevi 14-17 mm, služi i kao toplinska i zvučna izolacija. Proizvedena od ekspandiranog polistirena, pokrivena crnom polistirenskom folijom prema DIN EN 13163 ili jednakovrijedno. Klasa materijala B2 prema DIN 4102 ili jednakovrijedno. Ne sadrži CFC. Odobrena za pokretno opterećenje do 5kN/m2. Otpor prolazu topline 0,75 m2K/W. Razmak cijevi u cm: 10, 15, 20, 25, 30. Dimenzije: 1,45 m x 0,85 m Ukupna visina sistemske ploče: 52 mm	m2	35		0,00
4.4.03.	Dvostruka folijska traka 1,4m 100mm. Traka folije s dva reda cepova za povezivanje elemenata (rubni dijelovi). Materijal: crna polistirenska folija. Klasa materijala B2 prema Din 4102 ili jednakovrijedno. Boja folije: crna (blizu RAL 9017)	m	11		0,00
4.4.04.	Rubna dilatacijska traka za ugradnju između estriha i ostalih dijelova podne konstrukcije sukladno DIN 18560 i DIN EN 1264 ili jednakovrijedno; s višestrukim perforacijama, lameliranom PE folijom, samoljepljivom trakom za brtvljenje, posebno pogodno za samonivelirajući estrih; samoljepiva pozadina za postavljanje na zid i precizno postavljanje u kutove zidova. Materijal polietilen PE-LD Klasa materijala: B2. Dimenzije: 150x10 mm - kolut 50m	m	8		0,00
4.4.05.	Elementi samoljepljivog profila izrađenog od PP s trakom dilatacijske polietilenske pjene, debljine 10 mm, služi za pouzdano odvajanje dijelova estriha (npr. kod vrata) i za apsorpciju ekspanzije estriha. Za dilatacijske zglobove sukladno DIN 18560-2 ili jednakovrijedno. Visina: 100 mm Debljina materijala: 10 mm Dužina 1.8 m	m	6		0,00
4.4.06.	Aditiv za estrih na cementnoj osnovi, homogenizira i poboljšava kvalitetu materijala i time povećava toplinsku provodljivost poda. Potrošnja aditiva pri debljini od 70mm je otprilike 0,2 l/m². Vrijeme sazrijevanja estriha je 21 dan.	l	7		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.4.07.	Razdjelnika/sabirnik, komplet se sastoji od razdjelnika i sabirnika od nehrđajućeg čelika. Razdjelnik proizveden od nehrđajućeg čelika, s integriranim ventilima, priključak je s lijeve ili desne strane s ravnom brtvom i maticom DN25(1"). Polaz krugova je s indikatorom protoka za balansiranje i zatvaranje, a povrat s ventilima i kapama, priprema za termopogon (230 V ili 24V), integrirana odzraka i slavina za punjenje /pražnjenje, spojnice za krugove su G3/4" eurokonus; udaljenost između spojeva krugova je 50 mm; udaljenost razdjelnika i sabirnika je 200 mm -max. tlak: 6 bar	kom	1		0,00
4.4.08.	Ugradbeni zidnog ormarić. Kompletan ormarić s okvirom i vratima za ugradnju u zid Dubina: 110 mm, proširivo do 150 mm Podesiva visina: 730 – 930 mm Visina podne konstrukcije: maks. 200 mm Materijal: pocinčani čelik Bijeli praškasti premaz na vratima i okviru (RAL 9010) Vrata s mogućnošću zaključavanja	kom	1		0,00
4.4.09.	Set kuglasti ventila; izrađeno od poniklanog mesinga Spoj G1 " 60 mm + dužina razdjelnika	kompl.	1		0,00
4.4.10.	Držač dijagonalnih cijevi Koristi se za fiksiranje dijagonalno položenih cijevi na sistemskoj ploči. Svaka traka podijeljena je na tri elementa za pričvršćenje cijevi. Materijal: Crna polistirenska folija. Klasa materijala B2 prema Din 4102 ili jednakovrijedno. Ne sadrži CFC.	kom	2		0,00
4.4.11.	Eurokonus stezni adapter 16x2.0x3/4	kom	4		0,00
4.4.12.	Pocinčani kutni držač cijevi 14-16 mm. Za prihvat elastičnih cijevi u području razdjelnika Proizvedeno iz galvaniziranog čelika.	kom	4		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.4.13.	Termopogon, 230V, s prstenom adapterom 30x1,5mm, pogodno za uporabu s razdjelnicima povezanim s radio ili ožičenim sustavom upravljanja; uključuje funkciju autobalansiranja. Zatvara se u stanju mirovanja. Potpuna zaštita od prskajuće vode (IP54). Pogodno za rad pri temperaturi okoline do 60°C. Spoj s navojem 30 x 1.5 mm FT. Visina: 58mm + adapter prsten Usklađenost: CE	kom	2		0,00
4.4.14.	Regulator - podržava do 6 termostata (230 V) - podržava do 12 termopogona (230 V) - rotirajuća sklopka za odabir kanala za brzo upravljanje termopogona - pumpni relej (230 V) - zaštita od preopterećenja - snaga: 10 VA - vrsta zaštite: IP40 Sastoji se od: - materijal za postavljanje	kom	1		0,00
4.4.15.	Termostat - LCD ekran s prikazom velikih znamenki - bešuman rad - Comfort/Eco mod - prednje tipke i prednje staklo prikladno jednostavnom čišćenju - mogućnost spajanja podnog osjetnika - postavljanje na zid - spajanje s 230V regulatorima - Vrsta zaštite: IP30	kom	1		0,00
4.4.16.	Montaža specificirane opreme do potpune pogonske gotovosti. Troškovi energije i energenata nisu uključeni.	kompl	1		0,00
4.4.17.	Tlačne probe cijevnih sustava, hidrauličko balansiranje toplovodnog i rashladnog sustava, te probni pogon postrojenja, dovođenje postrojenja u radno stanje s grubom i finom regulacijom opreme od strane ovlaštenog servisera. Troškovi pogonske energije nisu uključeni.	kompl.	1		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.4.18.	Prijevoz sve opreme, materijala i alata na gradilište, te povrat alata i eventualno preostalog materijala na skladište izvođača. Uključivo čišćenje gradilišta od preostalog materijala i različite ambalaže, te materijal i rad potreban za zaštitu ugrađene i instalirane strojarske opreme od utjecaja radova ostalih izvođača na gradilištu (zaštita od prašine, žbuke, oštećivanja i sl.)	kompl.	1		0,00
4.4.	**PODNO GRIJANJE UKUPNO**				- €

4.5. VENTILACIJA

4.5.01. Centrifugalni antikorozijski ventilator. Ventilator standardno dolazi sa kućištem od polipropilena, unaprijed zakrivljenim impelerom od polipropilena i IE3 učinkovitim motorom (klasa F sa kugličnim ležajevima i IP55 zaštitom i rad na temperaturama od -25ºC do +50ºC). Maksimalna temperatura zraka koji se može prenositi ventilatorom je od -25ºC do +70ºC

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE
- protok zraka: 1500 m³/h
- eksterni pad tlaka: 500 Pa
- snaga: 1,5 kW
- napajanje: 400V/3ph/50 Hz
- brzina vrtnje: 1440 rpm
- broj polova motora: 4P
- max. struja 380-415 V Y: 3,11 A

- masa: 34,5 kg
- ulaz/izlaz: Ø250 mm
- zvučna snaga (ukupna): 90 dB(A)
- zvučni tlak (ulaz) na 3 m udaljenosti (total): 69 dB(A)

DODATNA OPREMA (isporučuje se uz uređaj):
- servisna sklopka INT-KG-20/3CA (prema UNE-EN 60204-1 ili jednakovrijedno)
- IP66 frekventni regulator (0-10V) VSD3/A-RFT-2 sa Modbus

Oznaka u projektu: OV-1/1	kompl.	1		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.5.02.	Centrifugalni antikorozijski ventilator. Ventilator standardno dolazi sa kućištem od polipropilena, unaprijed zakrivljenim impelerom od polipropilena i motorom (klasa F sa kugličnim ležajevima i IP55 zaštitom i rad na temperaturama od -25ºC do +50ºC). Maksimalna temperatura zraka koji se može prenositi ventilatorom je od -25°C do +70°C. TEHNIČKE KARAKTERISTIKE - protok zraka: 160 m³/h - eksterni pad tlaka: 300 Pa - snaga: 0,37 kW - napajanje: 400V/3ph/50 Hz - brzina vrtnje: 2830 rpm - broj polova motora: 2P - max. struja 380-415 V Y: 0,895 A - masa: 14 kg - ulaz/izlaz: Ø125 mm - zvučna snaga (ukupna): 86 dB(A) - zvučni tlak (ulaz) na 3 m udaljenosti (total): 65 dB(A) DODATNA OPREMA (isporučuje se uz uređaj): - servisna sklopka INT-KG-20/3CA (prema UNE-EN 60204-1 ili jednakovrijedno) - IP66 frekventni regulator (0-10V) VSD3/A-RFT-1 sa Modbus				
	Oznaka u projektu: OV-2/1, 2/2, 2/3	kompl.	3		0,00
4.5.03.	**DIGESTOR ZA JETKANJE** Dimenzije šxdxv 1800x1000x2250 (2700) +- 5% Metalna galvanizirana konstrukcija plastificirana epoksi prahom Obloga radne komore PP Radna ploča PP 1800x750 sa PP koritom 1700x650x300 (+- 5%), sifon. LED rasvjeta radnog prostora (500 lux) Podizna vrata od dvodjelnog sigurnosnog stakla sa horizontalnim pomakom Visina radne plohe 900mm Sistem za zaštitu od visokog tlaka u slučaju eksplozije 1x izvlačni tuš u radnom prostoru, ventil za tuš izvan radne zone 3 x schuko utičnica 230 V, 16 A, IP44 sa poklopcem, izvan radne zone				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	Jedna armatura za hladnu vodu plastificirana epoksi kiselootpornim prahom (prema DIN 12898, EN 13792:2000, DIN 12918 ili jednakovrijedno) sa keramičkim ventilom izvan radne zone. Dovod ventil 1/2" Na stražnjoj stranici (leđima) digestora ugrađeno zidno polipropilensko korito 300x300x130, sa pripadajućim sifonom. Priključak za spajanje na odsis D250 Sustav automatske kočnice kliznih vertikalnih vrata uslijed pucanja remena. Displey sa prikazom brzine strujanja zraka, audio I vizualnim alarmom, sa prekidačem za uklj/isklj svjetla I ventilatora, senzor protoka zraka Frekventni pretvarač 1,5 kW za podešavanje rada ventilatora Sigurnosna mehanička zaštita od podizanja vrata iznad 500mm Priključak struje 380 V, 16 A, (5 polna industrijska utičnica Euro) Digestor sa certifikatom EN 14175 ili jednakovrijedan				
	Oznaka u projektu: D1	kompl.	1		0,00
4.5.04.	Deflektor za izbacivanje otpadnog zraka iznad krova, izrađena od pocinčanog čeličnog lima s prirubničkim priključkom, stavka uključuje zaštitnu mrežicu, sajle za učvršćivanje.				
	Dimenzije:				
	ø160	kom	3		0,00
	ø315	kom	1		0,00
4.5.05.	Okrugle spiro cijevi iz pocinčanog lima, uključivo svi potrebni fazonski komadi (koljena, redukcije, T-komadi i sl.), dimenzije øD (mm):				
	250	m	33		0,00
	135	m	1		0,00
	100	m	119		0,00
4.5.06.	Zavjesni, pričvrsni i brtveni materijal za spajanje i montažu kanala. Brtvljenje sekcija kanala izvesti pomoću negorive teka-strip ili dec trake.	kg	285		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.5.07.	Oslonci, konzole, ovjes i ostali pribor za oslanjanje i ovješenje opreme, izrađeni iz tipskih elemenata, prema prethodnoj razradi i detaljnoj specifikaciji izrađenoj od strane proizvođača, što je uključeno u stavku. Kompletan materijal iz ove stavke isporučuje se na gradilište pocinčan radi zaštite od korozije.	kg	15		0,00
4.5.08.	Prateći materijal nužan za montažu opreme: boce s kisikom, disu plin, elektrode, vijci, matice, tipli, obuhvatnice, sitniji ovjesi, konzole, profilno željezo, silikonski kit, protupožarni brtveni kit i slično. Uključivo naljepnice za označavanje elemenata postrojenja.	kompl.	1		0,00
4.5.09.	Montaža specificirane opreme do potpune pogonske gotovosti. Troškovi energije i energenata nisu uključeni.	kompl.	1		0,00
4.5.10.	Balansiranje sustava ventilacije, probni pogon postrojenja, dovođenje postrojenja u radno stanje s grubom i finom regulacijom opreme od strane ovlaštenog servisera i podešavanjem distribucijskih elemenata. Troškovi pogonske energije nisu uključeni.	kompl.	1		0,00
4.5.11.	Prijevoz sve opreme, materijala i alata na gradilište, te povrat alata i eventualno preostalog materijala na skladište izvođača. Uključivo čišćenje gradilišta od preostalog materijala i različite ambalaže, te materijal i rad potreban za zaštitu ugrađene i instalirane strojarske opreme od utjecaja radova ostalih izvođača na gradilištu (zaštita od prašine, žbuke, oštećivanja i sl.)	kompl.	1		0,00
4.5.	**VENTILACIJA UKUPNO**				- €

4.6. AUTOMATSKA REGULACIJA

RO/AUT/SU-1

4.6.01. **Oprema u polju**
Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti

Vanjski osjetnik temperature -50…50°C	kom	1		0,00
Kabelski osjetnik temperature, NTC10K	kom	1		0,00
Nalijegajući osjetnik temperature Pt1000	kom	2		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	Cijevni osjetnik temperature l=100 mm, LG-Ni 1000	kom	12		0,00
	Cijevni osjetnik temperature l=150 mm, LG-Ni 1000	kom	6		0,00
	Detektor razine vode 24VAC	kom	1		0,00
	Osjetnik poplave 24VAC	kom	1		0,00
	Osjetnik tlaka tekućine 0-10 bara, 24VAC, 0-10V	kom	2		0,00
	Troputni ventil DN150, PN16, s pogonom 24V, on/off	kom	2		0,00
	Prolazni ventil DN150, PN16, s pogonom 24V, on/off	kom	4		0,00
	Granični termostat 15…95C	kom	1		0,00
	Termostat za upravljanje trobrzinskim dvocijevnim ventilokonvektorom	kom	2		0,00
	Sobni osjetnik temperature Pt1000	kom	2		0,00
	Relejna kutija	kom	2		0,00
	Regulator razdjelnika podnog grijanja s BACNET MS/TP komunikacijskim protokolom	kom	1		0,00
	Regulator trobrzinskog ventilokonvektora s BACNET IP komunikacijskim protokolom	kom	4		0,00
	Montaža i spajanje opreme automatske regulacije(ne uključuje ugradnju cijevnih elemenata,ventili,čahure..)	kom	44		0,00
	Spajanje elektromotornih pogona i dr.potrošača ≤5,5kW	kom	8		0,00
	Spajanje elektromotornih pogona i drugih potrošača >5,5kW	kom	2		0,00
4.6.02.	**DDC oprema**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	DDC regulator za više od 200 IO točaka	kom	1		0,00
	Napajački modul 24VDC, 1,2A	kom	1		0,00
	Modul za povezivanje Passive Bus (Power, Periphery, Data)	kom	3		0,00
	BACnet/ IP Touch Panel 15"	kom	1		0,00
	8 I/O univerzalni modul (DI, AI, AO)	kom	7		0,00
	16 I/O modul digitalnih ulaza	kom	5		0,00
	6 I/O modul digitalnih izlaza	kom	5		0,00
	Address Key: 1-24 + 2 reset keys	kom	1		0,00
	Unmanaged Industrial Ethernet Switch 8-port	kom	3		0,00
	Integracijski modul	kom	4		0,00
	UPS 2kw/230V autonomija 8 min	kom	1		0,00
4.6.03.	**EMP/DDC Elektrorazdjelnik**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	Elektrokomandni ormar kako slijedi	kompl.	1		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	elektromotornog pogona i automatskog upravljanja za smještaj DDC (PLC) i EMP opreme za upravljanje predmetnim sustavom. Elektrokomadni ormar je predviđen za unutarnju ugradnju, u zaštiti IP 54, završno obojan sa RAL7035 dimenzija 800x2100x400mm. Ormar je izraden od čeličnog lima, standardne izvedbe s montažnom pločom, opremljen s vratima i bravom s prednje strane i pregradom za dokumentaciju s unutrašnje strane. Elektromotorni potrošači imaju izborne grebenaste preklopke (automatski-isključeno-ručno) i napajani su i zaštićeni pomoću motorske start kombinacije odgovarajućeg podrucja. Ormar sadrži svu potrebnu el. opremu (releje, sklopnike, transformatore, ispravljače, redne stezaljke, ...itd) za nadzor i upravljanje predmetnim sustavima.Elektrokomandni ormar se isporučuje kompletno ožičen i ispitan, s priloženom dokumentacijom izvedenog stanja i ispitnim listom. Montaža i spajanje elektrokomandnog ormara do potpune funkcionalnosti. Obilježavanje kabela na obje strane pomoću PVC pločica sa termo printom	kompl.	1		0,00
4.6.04.	**Elektroinstalacije**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	FG16OR 5x6mm2	m	168		0,00
	FG16OR 5x2,5mm2	m	170		0,00
	FG16OR 3x2,5mm2	m	283		0,00
	FG16OR 7x2,5mm2	m	175		0,00
	FG16OR 3x1,5mm2	m	609		0,00
	J-Y(St)Y 2x2x0,8mm2	m	535		0,00
	JB-H(st)H 2x2x0,8mm2	m	200		0,00
	LiYCY 8x0,75mm2	m	504		0,00
	LiYCY 4x0,75mm2	m	861		0,00
	LiYCY 2x0,75mm2	m	1932		0,00
	U/FTP cat6A	m	930		0,00
	LiYCY 2x2x0,75mm2	m	200		0,00
	Hladnocinčana perforirana kanalica PK300 sa svim spojnim, pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti.	m	20		0,00
	Hladnocinčana perforirana kanalica PK200 sa svim spojnim, pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti.	m	50		0,00
	Hladnocinčana perforirana kanalica PK100 sa svim spojnim, pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti.	m	100		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	Instalacijska bezhalogena cijev PNT20 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	350		0,00
	Instalacijska bezhalogena PNT16 cijev sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	200		0,00
	Instalacijska industrijska fleksibilna cijev fi 20 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	100		0,00
	Instalacijska industrijska fleksibilna cijev fi 16 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	100		0,00
	Tićino cijev fi 32	m	200		0,00
	Tićino cijev fi 25	m	300		0,00
	Tićino cijev fi 20	m	350		0,00
	Tićino cijev fi 16	m	150		0,00
	Instalacijska bezhalogena razvodna kutija 80x80x40 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	kom	50		0,00
	Sitni instalacijski materijal potreban za punu funkcionalnost	kompl.	1		0,00
	RO/AUT/PR-1				
4.6.05.	**Oprema u polju**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	Termostat za upravljanje trobrzinskim dvocijevnim ventilokonvektorom	kom	29		0,00
	Sobni osjetnik temperature Pt1000	kom	12		0,00
	Relejna kutija	kom	56		0,00
	Regulator trobrzinskog ventilokonvektora s BACNET IP komunikacijskim protokolom	kom	63		0,00
	Montaža i spajanje opreme automatske regulacije(ne uključuje ugradnju cijevnih elemenata,ventili,čahure..)	kom	160		0,00
	Spajanje elektromotornih pogona i dr.potrošača ≤5,5kW	kom	5		0,00
4.6.06.	**DDC oprema**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	DDC regulator za 200 IO točaka	kom	1		0,00
	Napajački modul 24VDC, 1,2A	kom	1		0,00
	Modul za povezivanje Passive Bus (Power, Periphery, Data)	kom	2		0,00
	BACnet/ IP Touch Panel 15"	kom	1		0,00
	8 I/O univerzalni modul (DI, AI, AO)	kom	5		0,00
	16 I/O modul digitalnih ulaza	kom	3		0,00
	6 I/O modul digitalnih izlaza	kom	3		0,00
	Address Key: 1-24 + 2 reset keys	kom	1		0,00
	Unmanaged Industrial Ethernet Switch 8-port	kom	2		0,00
	Integracijski modul	kom	1		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	UPS 2kw/230V autonomija 8 min	kom	1		0,00
4.6.07.	**EMP/DDC Elektrorazdjelnik**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	Elektrokomandni ormar kako slijedi elektromotornog pogona i automatskog upravljanja za smještaj DDC (PLC) i EMP opreme za upravljanje predmetnim sustavom. Elektrokomadni ormar je predviđen za unutarnju ugradnju, u zaštiti IP 54, završno obojan sa RAL7035 dimenzija 800x21000x400mm. Ormar je izraden od čeličnog lima, standardne izvedbe s montažnom pločom, opremljen s vratima i bravom s prednje strane i pregradom za dokumentaciju s unutrašnje strane. Elektromotorni potrošači imaju izborne grebenaste preklopke (automatski-isključeno-ručno) i napajani su i zaštićeni pomoću motorske start kombinacije odgovarajućeg podrucja. Ormar sadrži svu potrebnu el. opremu (releje, sklopnike, transformatore, ispravljače, redne stezaljke, ...itd) za nadzor i upravljanje predmetnim sustavima.Elektrokomandni ormar se isporučuje kompletno ožičen i ispitan, s priloženom dokumentacijom izvedenog stanja i ispitnim listom.	kompl.	1		0,00
	Montaža i spajanje elektrokomandnog ormara do potpune funkcionalnosti. Obilježavanje kabela na obje strane pomoću PVC pločica sa termo printom	kompl.	1		0,00
4.6.08.	**Elektroinstalacije**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	FG16OR 3x2,5mm2	m	3087		0,00
	FG16OR 7x2,5mm2	m	97		0,00
	FG16OR 3x1,5mm2	m	100		0,00
	J-Y(St)Y 2x2x0,8mm2	m	2901		0,00
	JB-H(st)H 2x2x0,8mm2	m	200		0,00
	LiYCY 10x0,75mm2	m	77		0,00
	LiYCY 8x0,75mm2	m	483		0,00
	LiYCY 4x0,75mm2	m	100		0,00
	LiYCY 2x0,75mm2	m	1160		0,00
	U/FTP cat6A	m	4337		0,00
	LiYCY 2x2x0,75mm2	m	200		0,00
	Hladnocinčana perforirana kanalica PK200 sa svim spojnim, pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti.	m	50		0,00
	Hladnocinčana perforirana kanalica PK100 sa svim spojnim, pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti.	m	350		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	Instalacijska bezhalogena cijev PNT20 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	100		0,00
	Instalacijska bezhalogena PNT16 cijev sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	100		0,00
	Instalacijska industrijska fleksibilna cijev fi 20 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	50		0,00
	Instalacijska industrijska fleksibilna cijev fi 16 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	50		0,00
	Tićino cijev fi 32	m	700		0,00
	Tićino cijev fi 25	m	1500		0,00
	Tićino cijev fi 20	m	1600		0,00
	Tićino cijev fi 16	m	500		0,00
	Instalacijska bezhalogena razvodna kutija 80x80x40 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	kom	100		0,00
	Sitni instalacijski materijal potreban za punu funkcionalnost	kompl.	1		0,00
	RO/AUT/PR-2				
4.6.09.	**Oprema u polju**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	Termostat za upravljanje trobrzinskim dvocijevnim ventilokonvektorom	kom	7		0,00
	Sobni osjetnik temperature Pt1000	kom	6		0,00
	Relejna kutija	kom	11		0,00
	Regulator trobrzinskog ventilokonvektora s BACNET IP komunikacijskim protokolom	kom	20		0,00
	Montaža i spajanje opreme automatske regulacije(ne uključuje ugradnju cijevnih elemenata,ventili,čahure..)	kom	44		0,00
	Spajanje elektromotornih pogona i dr.potrošača ≤5,5kW	kom	9		0,00
4.6.10.	**DDC oprema**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	DDC regulator za 200 IO točaka	kom	1		0,00
	Napajački modul 24VDC, 1,2A	kom	1		0,00
	Modul za povezivanje Passive Bus (Power, Periphery, Data)	kom	2		0,00
	BACnet/ IP Touch Panel 15"	kom	1		0,00
	8 I/O univerzalni modul (DI, AI, AO)	kom	4		0,00
	16 I/O modul digitalnih ulaza	kom	4		0,00
	6 I/O modul digitalnih izlaza	kom	4		0,00
	Address Key: 1-24 + 2 reset keys	kom	1		0,00
	Unmanaged Industrial Ethernet Switch 8-port	kom	2		0,00
	Integracijski modul	kom	1		0,00
	UPS 2kw/230V autonomija 8 min	kom	1		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.6.11.	**EMP/DDC Elektrorazdjelnik**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	Elektrokomandni ormar kako slijedi elektromotornog pogona i automatskog upravljanja za smještaj DDC (PLC) i EMP opreme za upravljanje predmetnim sustavom. Elektrokomadni ormar je predviđen za unutarnju ugradnju, u zaštiti IP 54, završno obojan sa RAL7035 dimenzija 800x1000x400mm. Ormar je izraden od čeličnog lima, standardne izvedbe s montažnom pločom, opremljen s vratima i bravom s prednje strane i pregradom za dokumentaciju s unutrašnje strane. Elektromotorni potrošači imaju izborne grebenaste preklopke (automatski-isključeno-ručno) i napajani su i zaštićeni pomoću motorske start kombinacije odgovarajućeg podrucja. Ormar sadrži svu potrebnu el. opremu (releje, sklopnike, transformatore, ispravljače, redne stezaljke, ...itd) za nadzor i upravljanje predmetnim sustavima.Elektrokomandni ormar se isporučuje kompletno ožičen i ispitan, s priloženom dokumentacijom izvedenog stanja i ispitnim listom.	kompl.	1		0,00
	Montaža i spajanje elektrokomandnog ormara do potpune funkcionalnosti. Obilježavanje kabela na obje strane pomoću PVC pločica sa termo printom	kompl.	1		0,00
4.6.12.	**Elektroinstalacije**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	FG16OR 3x2,5mm2	m	1437		0,00
	FG16OR 3x1,5mm2	m	115		0,00
	J-Y(St)Y 2x2x0,8mm2	m	485		0,00
	JB-H(st)H 2x2x0,8mm2	m	200		0,00
	LiYCY 8x0,75mm2	m	908		0,00
	LiYCY 4x0,75mm2	m	120		0,00
	LiYCY 2x0,75mm2	m	605		0,00
	U/FTP cat6A	m	906		0,00
	LiYCY 2x2x0,75mm2	m	200		0,00
	Hladnocinčana perforirana kanalica PK200 sa svim spojnim, pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti.	m	10		0,00
	Hladnocinčana perforirana kanalica PK100 sa svim spojnim, pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti.	m	50		0,00
	Instalacijska bezhalogena cijev PNT20 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	50		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	Instalacijska bezhalogena PNT16 cijev sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	50		0,00
	Instalacijska industrijska fleksibilna cijev fi 20 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	20		0,00
	Instalacijska industrijska fleksibilna cijev fi 16 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	20		0,00
	Tićino cijev fi 32	m	200		0,00
	Tićino cijev fi 25	m	500		0,00
	Tićino cijev fi 20	m	450		0,00
	Tićino cijev fi 16	m	100		0,00
	Instalacijska bezhalogena razvodna kutija 80x80x40 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	kom	50		0,00
	Sitni instalacijski materijal potreban za punu funkcionalnost	kompl.	1		0,00
	RO/AUT/1-1				
4.6.13.	**Oprema u polju**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	Termostat za upravljanje trobrzinskim dvocijevnim ventilokonvektorom	kom	25		0,00
	Sobni osjetnik temperature Pt1000	kom	13		0,00
	Relejna kutija	kom	53		0,00
	Regulator trobrzinskog ventilokonvektora s BACNET IP komunikacijskim protokolom	kom	59		0,00
	Montaža i spajanje opreme automatske regulacije(ne uključuje ugradnju cijevnih elemenata,ventili,čahure..)	kom	150		0,00
	Spajanje elektromotornih pogona i dr.potrošača ≤5,5kW	kom	3		0,00
4.6.14.	**DDC oprema**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	DDC regulator za 200 IO točaka	kom	1		0,00
	Napajački modul 24VDC, 1,2A	kom	1		0,00
	Modul za povezivanje Passive Bus (Power, Periphery, Data)	kom	2		0,00
	BACnet/ IP Touch Panel 15"	kom	1		0,00
	8 I/O univerzalni modul (DI, AI, AO)	kom	5		0,00
	16 I/O modul digitalnih ulaza	kom	3		0,00
	6 I/O modul digitalnih izlaza	kom	3		0,00
	Address Key: 1-24 + 2 reset keys	kom	1		0,00
	Unmanaged Industrial Ethernet Switch 8-port	kom	2		0,00
	Integracijski modul	kom	1		0,00
	UPS 2kw/230V autonomija 8 min	kom	1		0,00
4.6.15.	**EMP/DDC Elektrorazdjelnik**				

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	Elektrokomandni ormar kako slijedi	kompl.	1		0,00
	Izrada, isporuka, montaža i ispitivanje ormara elektromotornog pogona i automatskog upravljanja za smještaj DDC (PLC) i EMP opreme za upravljanje predmetnim sustavom. Elektrokomadni ormar je predviđen za unutarnju ugradnju, u zaštiti IP 54, završno obojan sa RAL7035 dimenzija 800x2100x400mm. Ormar je izraden od čeličnog lima, standardne izvedbe s montažnom pločom, opremljen s vratima i bravom s prednje strane i pregradom za dokumentaciju s unutrašnje strane. Elektromotorni potrošači imaju izborne grebenaste preklopke (automatski-isključeno-ručno) i napajani su i zaštićeni pomoću motorske start kombinacije odgovarajućeg podrucja. Ormar sadrži svu potrebnu el. opremu (releje, sklopnike, transformatore, ispravljače, redne stezaljke, ...itd) za nadzor i upravljanje predmetnim sustavima.Elektrokomandni ormar se isporučuje kompletno ožičen i ispitan, s priloženom dokumentacijom izvedenog stanja				
	Montaža i spajanje elektrokomandnog ormara do potpune funkcionalnosti. Obilježavanje kabela na obje strane pomoću PVC pločica sa termo printom	kompl.	1		0,00
4.6.16.	**Elektroinstalacije**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	FG16OR 3x2,5mm2	m	2810		0,00
	FG16OR 5x2,5mm2	m	191		0,00
	FG16OR 3x1,5mm2	m	100		0,00
	J-Y(St)Y 2x2x0,8mm2	m	2630		0,00
	JB-H(st)H 2x2x0,8mm2	m	200		0,00
	LiYCY 10x0,75mm2	m	128		0,00
	LiYCY 8x0,75mm2	m	476		0,00
	LiYCY 4x0,75mm2	m	241		0,00
	LiYCY 2x0,75mm2	m	1428		0,00
	YSLCY 5x2,5mm2	m	191		0,00
	U/FTP cat6A	m	3743		0,00
	LiYCY 2x2x0,75mm2	m	200		0,00
	Hladnocinčana perforirana kanalica PK200 sa svim spojnim, pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti.	m	50		0,00
	Hladnocinčana perforirana kanalica PK100 sa svim spojnim, pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti.	m	350		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	Instalacijska bezhalogena cijev PNT20 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	100		0,00
	Instalacijska bezhalogena PNT16 cijev sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	100		0,00
	Instalacijska industrijska fleksibilna cijev fi 20 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	50		0,00
	Instalacijska industrijska fleksibilna cijev fi 16 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	50		0,00
	Tićino cijev fi 32	m	700		0,00
	Tićino cijev fi 25	m	1500		0,00
	Tićino cijev fi 20	m	1600		0,00
	Tićino cijev fi 16	m	500		0,00
	Instalacijska bezhalogena razvodna kutija 80x80x40 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	kom	100		0,00
	Sitni instalacijski materijal potreban za punu funkcionalnost	kompl.	1		0,00
	RO/AUT/1-2				
4.6.17.	**Oprema u polju**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	Termostat za upravljanje trobrzinskim dvocijevnim ventilokonvektorom	kom	8		0,00
	Sobni osjetnik temperature Pt1000	kom	3		0,00
	Relejna kutija	kom	12		0,00
	Regulator trobrzinskog ventilokonvektora s BACNET IP komunikacijskim protokolom	kom	14		0,00
	Montaža i spajanje opreme automatske regulacije(ne uključuje ugradnju cijevnih elemenata,ventili,čahure..)	kom	37		0,00
	Spajanje elektromotornih pogona i dr.potrošača ≤5,5kW	kom	2		0,00
4.6.18.	**DDC oprema**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	DDC regulator za 200 IO točaka	kom	1		0,00
	Napajački modul 24VDC, 1,2A	kom	1		0,00
	Modul za povezivanje Passive Bus (Power, Periphery, Data)	kom	2		0,00
	BACnet/ IP Touch Panel 15"	kom	1		0,00
	8 I/O univerzalni modul (DI, AI, AO)	kom	3		0,00
	16 I/O modul digitalnih ulaza	kom	3		0,00
	6 I/O modul digitalnih izlaza	kom	3		0,00
	Address Key: 1-24 + 2 reset keys	kom	1		0,00
	Unmanaged Industrial Ethernet Switch 8-port	kom	2		0,00
	Integracijski modul	kom	1		0,00
	UPS 2kw/230V autonomija 8 min	kom	1		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.6.19.	**EMP/DDC Elektrorazdjelnik**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	Elektrokomandni ormar kako slijedi elektromotornog pogona i automatskog upravljanja za smještaj DDC (PLC) i EMP opreme za upravljanje predmetnim sustavom. Elektrokomadni ormar je predviđen za unutarnju ugradnju, u zaštiti IP 54, završno obojan sa RAL7035 dimenzija 800x1000x400mm. Ormar je izraden od čeličnog lima, standardne izvedbe s montažnom pločom, opremljen s vratima i bravom s prednje strane i pregradom za dokumentaciju s unutrašnje strane. Elektromotorni potrošači imaju izborne grebenaste preklopke (automatski-isključeno-ručno) i napajani su i zaštićeni pomoću motorske start kombinacije odgovarajućeg podrucja. Ormar sadrži svu potrebnu el. opremu (releje, sklopnike, transformatore, ispravljače, redne stezaljke, ...itd) za nadzor i upravljanje predmetnim sustavima.Elektrokomandni ormar se isporučuje kompletno ožičen i ispitan, s priloženom dokumentacijom izvedenog stanja i ispitnim listom.	kompl.	1		0,00
	Montaža i spajanje elektrokomandnog ormara do potpune funkcionalnosti. Obilježavanje kabela na obje strane pomoću PVC pločica sa termo printom	kompl.	1		0,00
4.6.20.	**Elektroinstalacije**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	FG16OR 3x2,5mm2	m	653		0,00
	FG16OR 3x1,5mm2	m	100		0,00
	J-Y(St)Y 2x2x0,8mm2	m	546		0,00
	JB-H(st)H 2x2x0,8mm2	m	200		0,00
	LiYCY 10x0,75mm2	m	40		0,00
	LiYCY 8x0,75mm2	m	115		0,00
	LiYCY 4x0,75mm2	m	100		0,00
	LiYCY 2x0,75mm2	m	173		0,00
	U/FTP cat6A	m	828		0,00
	LiYCY 2x2x0,75mm2	m	200		0,00
	Hladnocinčana perforirana kanalica PK200 sa svim spojnim, pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti.	m	10		0,00
	Hladnocinčana perforirana kanalica PK100 sa svim spojnim, pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti.	m	50		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	Instalacijska bezhalogena cijev PNT20 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	50		0,00
	Instalacijska bezhalogena PNT16 cijev sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	50		0,00
	Instalacijska industrijska fleksibilna cijev fi 20 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	20		0,00
	Instalacijska industrijska fleksibilna cijev fi 16 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	20		0,00
	Tićino cijev fi 32	m	200		0,00
	Tićino cijev fi 25	m	500		0,00
	Tićino cijev fi 20	m	450		0,00
	Tićino cijev fi 16	m	100		0,00
	Instalacijska bezhalogena razvodna kutija 80x80x40 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	kom	50		0,00
	Sitni instalacijski materijal potreban za punu funkcionalnost	kompl.	1		0,00
	RO/AUT/2-1				
4.6.21.	**Oprema u polju**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	Termostat za upravljanje trobrzinskim dvocijevnim ventilokonvektorom	kom	4		0,00
	Sobni osjetnik temperature Pt1000	kom	3		0,00
	Relejna kutija	kom	6		0,00
	Regulator trobrzinskog ventilokonvektora s BACNET IP komunikacijskim protokolom	kom	7		0,00
	Montaža i spajanje opreme automatske regulacije(ne uključuje ugradnju cijevnih elemenata,ventili,čahure..)	kom	20		0,00
	Spajanje elektromotornih pogona i dr.potrošača ≤5,5kW	kom	3		0,00
4.6.22.	**DDC oprema**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	DDC regulator za 200 IO točaka	kom	1		0,00
	Napajački modul 24VDC, 1,2A	kom	1		0,00
	Modul za povezivanje Passive Bus (Power, Periphery, Data)	kom	2		0,00
	BACnet/ IP Touch Panel 15"	kom	1		0,00
	8 I/O univerzalni modul (DI, AI, AO)	kom	3		0,00
	16 I/O modul digitalnih ulaza	kom	3		0,00
	6 I/O modul digitalnih izlaza	kom	3		0,00
	Address Key: 1-24 + 2 reset keys	kom	1		0,00
	Unmanaged Industrial Ethernet Switch 8-port	kom	2		0,00
	Integracijski modul	kom	1		0,00
	UPS 2kw/230V autonomija 8 min	kom	1		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.6.23.	**EMP/DDC Elektrorazdjelnik**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	Elektrokomandni ormar kako slijedi elektromotornog pogona i automatskog upravljanja za smještaj DDC (PLC) i EMP opreme za upravljanje predmetnim sustavom. Elektrokomadni ormar je predviđen za unutarnju ugradnju, u zaštiti IP 54, završno obojan sa RAL7035 dimenzija 800x1000x400mm. Ormar je izraden od čeličnog lima, standardne izvedbe s montažnom pločom, opremljen s vratima i bravom s prednje strane i pregradom za dokumentaciju s unutrašnje strane. Elektromotorni potrošači imaju izborne grebenaste preklopke (automatski-isključeno-ručno) i napajani su i zaštićeni pomoću motorske start kombinacije odgovarajućeg podrucja. Ormar sadrži svu potrebnu el. opremu (releje, sklopnike, transformatore, ispravljače, redne stezaljke, ...itd) za nadzor i upravljanje predmetnim sustavima.Elektrokomandni ormar se isporučuje kompletno ožičen i ispitan, s priloženom dokumentacijom izvedenog stanja i ispitnim listom.	kompl.	1		0,00
	Montaža i spajanje elektrokomandnog ormara do potpune funkcionalnosti. Obilježavanje kabela na obje strane pomoću PVC pločica sa termo printom	kompl.	1		0,00
4.6.24.	**Elektroinstalacije**				
	Dobava, Isporuka i montaža do potpune funkcionalnosti				
	FG16OR 3x2,5mm2	m	285		0,00
	FG16OR 3x1,5mm2	m	100		0,00
	J-Y(St)Y 2x2x0,8mm2	m	241		0,00
	JB-H(st)H 2x2x0,8mm2	m	200		0,00
	LiYCY 8x0,75mm2	m	44		0,00
	LiYCY 4x0,75mm2	m	100		0,00
	LiYCY 2x0,75mm2	m	131		0,00
	U/FTP cat6A	m	402		0,00
	LiYCY 2x2x0,75mm2	m	150		0,00
	Hladnocinčana perforirana kanalica PK200 sa svim spojnim, pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti.	m	10		0,00
	Hladnocinčana perforirana kanalica PK100 sa svim spojnim, pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti.	m	40		0,00
	Instalacijska bezhalogena cijev PNT20 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	30		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
	Instalacijska bezhalogena PNT16 cijev sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	30		0,00
	Instalacijska industrijska fleksibilna cijev fi 20 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	10		0,00
	Instalacijska industrijska fleksibilna cijev fi 16 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	m	10		0,00
	Tićino cijev fi 32	m	100		0,00
	Tićino cijev fi 25	m	300		0,00
	Tićino cijev fi 20	m	350		0,00
	Tićino cijev fi 16	m	80		0,00
	Instalacijska bezhalogena razvodna kutija 80x80x40 sa svim spojnim,pričvrsnim i ovjesnim priborom do pune funkcionalnosti	kom	40		0,00
	Sitni instalacijski materijal potreban za punu funkcionalnost	kompl.	1		0,00
4.6.25.	**INŽENJERING**				
	Inženjering, programiranje sustava i puštanje u pogon	kompl.	1		0,00
	Softver za 10000 točaka komplet s periferijom	kompl.	1		0,00
	CNUS računalo	kompl.	1		0,00
	Izrada projekta izvedenog stanja	kompl.	1		0,00
	Ispitivanje elektro instalacija i primopredaja korisniku	kompl.	1		0,00
4.6.	**AUTOMATSKA REGULACIJA UKUPNO**				- €
4.7.	**ZAJEDNIČKE STAVKE**				
4.7.01.	Izrada radioničke dokumentacije za nestandardnu opremu.	kompl.	1		0,00
4.7.02.	Brtvljenje prodora negorive cijevi kroz betonsku PP granicu zone F90, u slučaju da je otvor u betonu veći za cca 20 do 60 mm od vanjskog promjera cijevi. Brtvljenje se sastoji od ispune međuprostora kamenom vunom, klasa HRN DIN 4102-A ili jednakovrijedno,talište t > 1000^{0}C, te obostranim zatvaranjem čela vune elastičnom, vatrozaštitnom brtvenom masom.				
	za cijev do Ø 100 mm	kompl.	42		0,00
	za cijev do Ø 300 mm	kompl.	6		0,00
4.7.03.	Natpisne pločice i samoljepive naljepnice za oznake opreme i elemenata instalacije.	kompl.	1		0,00
4.7.04.	Izrada strojarskog projekta izvedenog stanja uz isporuku u dva primjerka.	kompl.	1		0,00

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.7.05.	Stalno čišćenje gradilišta od preostalog materijala i različite ambalaže, kao i zaštita ugrađene i instalirane opreme od utjecaja radova na objektu (zaštita od prašine, oštećivanja i slično).	kompl.	1		0,00
4.7.06.	Ispitivanja i mjerenja sustava termotehničkih postrojenja i instalacija s isporukom kompletne dokumentacija neophodne za tehnički pregled. Stavka uključuje: - Atest ugrađene opreme i materijala - Atest posuda pod tlakom - Zapisnik o tlačnoj probi cijevnih sustava - Atest o obavljenom mjerenju buke u prostorima te utjecaju buke na okolinu - Mjerenje o postignutim parametrima postrojenja: tlakovi, temperature - Atest o obavljenom funkcijskom ispitivanju postrojenja - Dokaznica o postignutom kapacitetu postrojenja	kompl.	1		0,00
4.7.07.	Pisane upute za održavanje i rukovanje postrojenjem, uključivo shema potrojenja za postavu na zid.	kompl.	1		0,00
4.7.08.	Sudjelovanje osoblja izvođača radova u smislu organizacije te vođenja postupka primopredaje instalacije, a što mora završiti zapisnikom o testiranju istog, uključivo izrada i isporuka (u četiri primjerka) sve potrebne atestne dokumentacije o funkcijskom ispitivanju i postignutoj kvaliteti, te sva mjerenja od strane ovlaštenih institucija potrebna za ishođenje uporabne dozvole	kompl.	1		0,00
4.7.	**ZAJEDNIČKE STAVKE**				- €

REKAPITULACIJA:

4.1.	**PRIPREMNO DEMONTAŽNI RADOVI**	**- €**
4.2.	**KOTLOVNICA I DIZALICE TOPLINE**	**- €**
4.3.	**TEMELJNO GRIJANJE/HLAĐENJE**	**- €**
4.4.	**PODNO GRIJANJE**	**- €**
4.5.	**VENTILACIJA**	**- €**
4.6.	**AUTOMATSKA REGULACIJA**	**- €**
4.7.	**ZAJEDNIČKE STAVKE**	**- €**

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena
4.	**STROJARSKE INSTALACIJE UKUPNO**				**- €**

Tehničke karakteristike konačno odabrane opreme izvođač radova obvezatno je dužan ovjeriti kod projektanta. Izmjena pojedinih dijelova predviđene opreme bez prethodne pisane suglasnosti projektanta isključuje odgovornost projektanta za predviđenu funkcionalnost postrojenja.

Svi ponuđači dužni su kompletan opseg vlastite isporuke uskladiti s traženom kompletnom funkcijom, respektirajući pri tom sve predviđene i tražene parametre, uz čvrste pismeno potvrđene garancije. Sva eventualno potrebna razrađivanja, usklađenja i slično, u opsegu su dotične isporuke, a sve pripadne troškove snosi ponuđač.

5. VODOVOD I ODVODNJA

A. INSTALACIJA VODOOPSKRBE I HIDRANTSKE MREŽE

	opis stavke	jed. mj.	količina	jed. cijena	ukupno
	OPĆI UVJETI				
*	Prije davanja ponude za demontažne radove preporuka je da potencijalni izvoditelj pregleda i upozna se s postojećim stanjem objekta, kao i potrebnim modifikacijama postojećih instalacija. Prije početka svih radova uskladiti izvođenje radova sa službama za održavanje objekta zbog potrebitih prekida dijela pogona, i sl.Svu demontiranu opremu, armaturu i razvode potrebno je zapisnički evidentirati i predati investitoru i predstavniku vlasnika na pohranu i čuvanje u skladištu rezervne opreme ili po dogovoru. Sve demontaže izvesti bez oštećenja bilo kojih elemenata instalacija koje se demontira ili ne demontira. Ukazati prije demontaže na svaki eventualno postojeći defekt na dijelu instalacije nadzornom inženjeru investitora. Demontaža se vrši sukladno naznačenom na grafičkom dijelu tehničke dokumentacije. skele, izradu i zatvaranje zidnih i podnih usjeka, prodora, zaštitnu ogradu pri izradi iskopa i sl..				
*	Jedinične cijene pojedinih stavaka zaračunate su sa cjelokupnom vrijednosti materijala uključujući montažu, transport, prijenos, skele, izradu i zatvaranje zidnih i podnih usjeka, prodora, zaštitnu ogradu pri izradi iskopa i sl..				
*	Izvođač je dužan održavati gradilište čistim uz svakodnevno čišćenje od ostataka materijala i smeća.				
*	PEHD cijevi moraju ispunjavati zahtjeve normi DIN 8074, EN12201, ISO 4427, EN 13244 i EN 12666 ili jednakovrijedno				
*	PP-R cijevi moraju ispunjavati zahtjeve normi DIN 8077, DIN8078 i EN ISO 15874 ili jednakovrijedno				

I. PRIPREMNI RADOVI

A. 1 ***Instalacija vodoopskrbe i hidrantske mreže***

	Stavka uključuje dolazak na lice mjesta uz očevid i potrebna ispitivanja sa ciljem utvrđivanja činjeničnog stanja i njegove usporedbe s nacrtima i troškovnički definiranim radovima za instalaciju vodoopskrbe i hidrantske mreže. Pregled i ispitivanja izvesti uz prisutnost nadzornog inženjera i utvrditi usklađenost projektantskog rješenja sa stanjem na terenu. Istovremeno definirati primjenu tehničkih rješenja, definirati vrstu radova, po potrebi označiti nove instalacijske trase, mjesta prodora i križanja s postojećim instalacijama. Po završetku pregleda i ispitivanja sastaviti zapisnik s opisima svega navedenog i posebno naznačiti sve potrebne zahvate i radove koji nisu obuhvaćeni troškovnikom, tj. svih mogućih materijala, opreme i radova koji mogu utjecati na konačnu uporabljivost građevine, razinu financija i rok izvedbe. U slučaju bilo čega spornoga obavezno dati prijedlog rješenja. Stavka je obezujuća i osnova za sve ostale stavke.			
		kpl	1,00	0,00
A. 2	***Demontaža postojećih instalacija*** Stavka uključuje demontažu dotrajalog vertikalnog i horizontalnog vodovodnog razvoda te demontažu slavina, ventila i sanitarija (umivaonici, sudoperi, pisoari, tuševi) s utovarom i odvozom.			
		kpl	1,00	0,00
II.	***GRAĐEVINSKI RADOVI***			
A. 3	***Iskop rova*** Ručni iskop rova u tlu za polaganje vodovodne mreže. Širina rova je cca. 0,50 m s pravilnim odsijecanjem bočnih strana i odbacivanjem zemlje na jednu stranu 1,0 m od ruba rova. Prosječna dubina rova je 0,80 m, uključujući izgradu proširenja. Obavezno pridržavanje uvjeta za iskop rova diktiranih od proizvođača cijevnog materijala, sve u skladu s projektnom dokumentacijom za izvođenje tih vrsta radova. U slučaju pronalaska postojećih vodova, iskop se mora zaustaviti te obavezno obavijestiti nadležnog nadzornog inženjera. Obračun po m^3 stvarno izvedenog iskopa zemlje u sraslom stanju.			
		m^3	70,00	0,00
A. 4	***Nabava i ugradnja pijeska, podloge za polaganje cijevi*** Nabava i dobava materijala i izrada posteljice od pijeska, za polaganje cijevi vodovodne mreže, debljine sloja 10 cm ispod cijevi, te zatrpavanje pijeskom visine 20 cm iznad tjemena cijevi. Obračun po m^3.			
		m^3	35,00	0,00
A. 5	***Zatrpavanje rova***			

	Zatrpavanje rova materijalom iz iskopa nakon završene montaže i izvršene tlačne probe vodovodnih cijevi. Zatrpavanje se izvodi u slojevima od 30 cm uz nabijanje svakog sloja nabijačima. Odvoz preostalog materijala i zemlje na za to predviđeni deponij. Obračun po m^3.	m^3	35,00	0,00
A. 6	***Zatvaranje dotoka vode*** Zatvaranje dotoka vode u instalaciji sanitarne vode. Stavka uključuje ispuštanje i ponovno nadopunjavanje sanitarne mreže tijekom trajanja radova.	kpl	1,00	0,00
A. 7	***Ukidanje redukcijskog okna*** Razbijanje i ukidanje redukcijskog vodovodnog okna u prizemlju zgrade, u hodniku, u blizini klase 17a radi prolaska novih vodovodnih i kanalizacijskih instalacija.	kom	1,00	0,00

A. 8	***Rekonstrukcija vodomjernog okna*** Rekonstrukcija postojećeg vodomjernog okna. Stavka uključuje izmjenu svih fazonskih komada te ugradnju novih, zajedno s ugradnjom kombiniranog vodomjera 50/100 te zasebnim sanitarnim i hidrantskim vodom. Rekonstrukciju vodomjernog okna izvesti u dogovoru i uz suglasnost VIO d.o.o. Zagreb.	kom	1,00	0,00
III.	***INSTALATERSKI RADOVI***			
A. 9	***Dobava i montaža PEHD cijevi*** Nabava, dobava i montaža PEHD cijevi (PN 10, SDR 11) za izvedbu instalacije sanitarne i hidrantske mreže. Stavka obuhvaća i eventualne prodore kroz zidove ili temelje (dobava, dostava i ugradnja zaštitnih cijevi za prodore). Obračun po m'.			
	- DN 50	m'	120,00	0,00
	- DN 110	m'	160,00	0,00
A. 10	***Dobava i montaža PP-R cijevi*** Dobava i montaža PP-R vodovodnih cijevi SDR 7,4, uključujući sve potrebne dijelove za spajanje cijevi (kao što su: spojnice, T-komadi, redukcije, koljena, elektrospojnice, spojni stropni komadi, vodilice za vođenje po stropu etaža i slično), potrebnu izolaciju (cijevi se postavljaju u podu i zidu), te pribor za ovjes i fiksiranje cjevovoda. Stavka obuhvaća i sva potrebna „šlicanja" na trasi vodoopskrbe za izvedbu usjeka i proboja u zidu i podu ili temelju te ponovno zatvaranje usjeka i proboja odgovarajućim materijalom nakon što su vodovodne cijevi ispitane. Obračun po m'.			
	- Φ 15	m'	320,00	0,00
	- Φ *20*	m'	340,00	0,00
	- Φ *25*	m'	160,00	0,00
	- Φ 32	m'	50,00	0,00
	- Φ 40	m'	200,00	0,00
	- Φ 50	m'	8,00	0,00
A. 11	***Dobava i montaža pocinčanih cijevi*** Nabava, dobava i montaža čeličnih pocinčanih cijevi za unutarnju hidrantsku mrežu. Cijevi se polažu u podu, pod stropom i uz zid. Stavka obuhvaća sve potrebne spojnice, redukcije, fitinge, prijelazne komade i potrebni ovjesni materijal te boju. Cijevi se učvršćuju limenim obujmicama. Stavka obuhvaća i označavanje trase instalacije tlocrtno i visinski. Obračun se vrši po 1,0 m kompletno montirane cijevi.			
	- Φ 50	m'	130,00	0,00
A. 12	***Dobava i montaža nadzemnog hidranta*** *uz izmicanje s postojeće pozicije radi usklađivanja s novoprojektiranim pješačkim i prometnim površinama.*			

	Nabava, doprema i montaža lijevano željeznog nadzemnog hidranta sa kuglom DN 100 prema DIN-u 3222 ili jednakovrijedno, za pogonski tlak 10,0 atp. Spoj sa obujmicom preko zasuna sa ugradbenom garniturom i škrinjicom. Uključivo sav brtveni materijal i izolacija spoja sa hladnim bitumenskim premazom, oblaganje hidranta složenom opekom u suho i oblaganje kamenim kockama te prateći samostojeći hidrantski ormarić sa svom pripadajućom opremom. Stavka obuhvaća i demontažu postojećeg nadzemnog hidranta sa zbrinjavanjem otpadnog materijala. Ugradnja do pune funkcije.	kom	3,00	0,00
A. 13	***Dobava i ugradba hidrantskih ormarića***			
	Nabava i ugradba zidnog hidrantskog ormarića dimenzija 50x50x14 cm, crvene boje, s pripadajućom opremom i potrebnim cijevnim nastavcima, izvedeni sukladno normi HRN EN 671-1 ili jednakovrijedno. Ormarići su označeni simbolom prema normi HRN ISO 6309 ili jednakovrijedno.	kom	10,00	0,00
A. 14	***Električni bojler 60L***			
	Nabava, dobava i ugradnja električnog akumulacijskog bojlera kapaciteta 60L. U stavku uračunat sav potreban rad, materijal, ventili i fazonski komadi, do pune gotovosti.	kom	1,00	0,00
A. 15	***Električni bojler 80L***			
	Nabava, dobava i ugradnja električnog akumulacijskog bojlera kapaciteta 80L. U stavku uračunat sav potreban rad, materijal, ventili i fazonski komadi, do pune gotovosti.	kom	1,00	0,00
A. 15	***Električni protočni bojler 3,5 kW***			
	Nabava, dobava i ugradnja električnog protočnog bojlera snage 3,5 kW. U stavku uračunat sav potreban rad, materijal, ventili i fazonski komadi, do pune gotovosti.	kom	5,00	0,00
A. 14	***Dobava i ugradba podžbuknih ventila***			
	Dobava i ugradba podžbuknih ventila s obostranim unutarnjim navojem, sa poniklovanom rozetom i kapicom. - Φ *20*	kom	116,00	0,00
A. 18	***Oslonci, konzole i ovjes za oslanjanje i vođenje instalacija***			
	Oslonci, konzole i ovjes za oslanjanje i vođenje cjevovoda unutar objekta, izrađenih iz tipskih elemenata, prema prethodnoj razradi i detaljnoj specifikaciji, izvedbenom projektu izvođača, što je uključeno u stavku.	kg	30,00	0,00
A. 19	***Šlicanje zidova i podova***			

	Šlicanje zidova i podova od pune opeke i armiranog betona za ugradnju horizontalnih i vertikalnih dijelova vodovodne instalacije. U stavku uključiti odvoz i čišćenje otpadnog materijala.	m'	1.200,00		0,00
A. 20	***Probijanje otvora za prolazak instalacija vodovoda*** Probijanje otvora za prolazak instalacija vodovoda te štemanja za ostale potrebe kroz zidove i podove od pune opeke i armiranog betona s utovarom, odvozom i čišćenjem otpadnog materijala. Obračun po m3 izbijenog materijala.	m3	20,00		0,00
A. 21	***Sitni potrošni materijal*** Sitni potrošni materijal neophodan za montažu specificirane opreme i materijala kao što su prirubnice , vijci, matice , elektrode , kisik , disu plin , fitinzi , lukovi, brtve, kudjelja, brtveni materijal, proturne cijevi, nosači i sl.	kpl	1,00		0,00
A. 22	**Ispitivanje gotove vodovodne mreže** Ispitivanje gotove vodovodne mreže na tlak od 7,5 bara u trajanju od najmanje 2 sati ili dok se ne pregledaju svi spojevi.	kom	1,00		0,00
A. 23	**Ispitivanje gotove hidrantske mreže** Ispitivanje izvedene hidrantske mreže prema Pravilniku o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara i ishođenje “Isprave” o izvršenom ispitivanju od ovlaštene institucije.	kom	1,00		0,00
A. 24	**Ispiranje i dezinfekcija cijevne mreže** Ispiranje i dezinfekcija cijevne mreže prije puštanja u upotrebu te pribavljanje ispravnog mikro biološkog nalaza, te analize vode na parametar mineralnih ulja. Ispitivanje izvršiti u skladu sa naputkom o obimu ispitivanja vode za piće koji je izdalo Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi RH.	m'	1.200,00		0,00
A. 25	**Bakteriološka proba** Bakteriološka proba i uzimanje uzoraka vode te ishođenje atesta o sanitarnoj ispravnosti vode. Obračun po kompletno izvršenom radu.	kom	1,00		0,00

A	**UKUPNO INSTALACIJA VODOOPSKRBE I HIDRANTSKE MREŽE**	**0,00**

B.	**INSTALACIJA ODVODNJE**				
	opis stavke	**jed. mj.**	**količina**	**jed. cijena**	**ukupno**
	OPĆI UVJETI				

* Prije davanja ponude preporuka je da potencijalni izvoditelj pregleda i upozna se s postojećim stanjem objekta, kao i potrebnim modifikacijama postojećih instalacija. Prije početka svih radova uskladiti izvođenje radova sa službama za održavanje objekta zbog potrebitih prekida dijela pogona, i sl.Svu demontiranu opremu, armaturu i razvode potrebno je zapisnički evidentirati i predati investitoru i predstavniku vlasnika na pohranu i čuvanje u skladištu rezervne opreme ili po dogovoru. Sve demontaže izvesti bez oštećenja bilo kojih elemenata instalacija koje se demontira ili ne demontira. Ukazati prije demontaže na svaki eventualno postojeći defekt na dijelu instalacije nadzornom inženjeru investitora. Demontaža se vrši sukladno naznačenom na grafičkom dijelu tehničke dokumentacije. skele, izradu i zatvaranje zidnih i podnih usjeka, prodora, zaštitnu ogradu pri izradi iskopa i sl..

* Izvođač je obvezan pridržavati se uputa projektanta/nadzora u svim pitanjima koja se odnose na izbor i obradu materijala i način izvedbe pojedinih detalja, ukoliko to nije već detaljno opisano troškovnikom, a naročito u slučajevima kada se zahtijeva izvedba van propisanih standarda.
* Sav materijal za izgradnju mora biti kvalitetan i mora odgovarati opisu troškovnika i postojećim građevinskim propisima.
* U slučaju da opis pojedine stavke nije dovoljno jasan, mjerodavna je samo uputa i tumačenje projektanta/nadzora. O tome se izvođač treba informirati već prilikom sastavljanja jedinične cijene.
* Cijene pojedinih radova moraju sadržavati sve elemente koji određuju cijenu gotovog proizvoda, a u skladu s odredbama troškovnika. Ako izvođač sumnja u valjanost ili kvalitetu nekog propisanog materijala i drži da za takvu izvedbu ne bi mogao preuzeti odgovornost, dužan je o tome obavijestiti projektanta s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim inženjerom, nakon proučenog prijedloga izvođača.

* Svi iskopi u terenu vrše se strojno ili u izuzetnim slučajevima ručno što ovisi o mjestu i uvjetima rada.
* Ukoliko se radovi izvode u zimskom odnosno ljetnom periodu, sve radnje zaštite pri izvođenju pojedinih radova kao i građevine u cjelini, moraju biti uključeni u jediničnu cijenu i neće se posebno priznavati nikakve naknade.

* Obračun iskopa zemljanih radova vrši se po volumenu stvarno izvedene količine u sraslom stanju, a nasipa po volumenu stvarno izvedene količine u nabijenom stanju. Odvoz i dovoz materijala obračunava se također po volumenu odvezene količine u sraslom stanju, bez dodataka na rastresitost materijala. Prije početka radova Izvođač treba odrediti točno mjesto deponija, odnosno daljinu prijevoza, jer se naknadno povećanje cijene na račun prijevoza neće priznati. Ukoliko dođe do zatrpavanja, urušavanja, odrona ili bilo koje druge štete nepažnjom izvođača (radi nedovoljnog podupiranja, razupiranja ili drugog nedovoljnog osiguranja), Izvođač je dužan dovesti iskop u ispravno stanje, odnosno popraviti štetu bez posebne odštete.

* U jediničnu cijenu predviđenih stavki moraju biti obuhvaćeni i sljedeći troškovi:
  - sva iskolčenja,
  - gruba i fina planiranja u iskopu te zbijanje do traženog modula zbijenosti,
  - sve potrebne skele za razupiranje iskopa,
  - odšteta za punjenje iskopa oborinskom vodom,
  - zatrpavanja i planiranje terena nakon završetka radova,
  - uklanjanje viška iskopanog materijala i troškovi deponiranja.

* Jedinične cijene pojedinih stavaka zaračunate su sa cjelokupnom vrijednosti materijala uključujući montažu, transport, prijenos, skele, izradu i zatvaranje zidnih i podnih usjeka, prodora, zaštitnu ogradu pri izradi iskopa i sl..
* Izvođač je dužan održavati gradilište čistim uz svakodnevno čišćenje od ostataka materijala i smeća.
* PVC cijevi moraju ispunjavati zahtjeve normi HRN EN 1401 i DIN 19531 ili jednakovrijedno.

I. PRIPREMNI RADOVI

B. 1 *Instalacija sanitarne odvodnje*

	Stavka uključuje dolazak na lice mjesta uz očevid i potrebna ispitivanja sa ciljem utvrđivanja činjeničnog stanja i njegove usporedbe s nacrtima i troškovnički definiranim radovima za instalacije sanitarne odvodnje. Pregled i ispitivanja izvesti uz prisutnost nadzornog inženjera i utvrditi usklađenost projektantskog rješenja sa stanjem na terenu. Istovremeno definirati primjenu tehničkih rješenja, definirati vrstu radova, po potrebi označiti nove instalacijske trase, mjesta prodora i križanja s postojećim instalacijama. Po završetku pregleda i ispitivanja sastaviti zapisnik s opisima svega navedenog i posebno naznačiti sve potrebne zahvate i radove koji nisu obuhvaćeni troškovnikom, tj. svih mogućih materijala, opreme i radova koji mogu utjecati na konačnu uporabljivost građevine, razinu financija i rok izvedbe. U slučaju bilo čega spornoga obavezno dati prijedlog rješenja. Stavka je obezujuća i osnova za sve ostale stavke.			
		kpl	1,00	0,00
B. 2	***Demontaža postojećih instalacija*** Stavka uključuje demontažu dotrajalog vertikalnog i horizontalnog sanitarno-fekalnog i oborinskog razvoda s utovarom i odvozom.	kpl	1,00	0,00
II.	***GRAĐEVINSKI RADOVI***			
B. 3	***Iskop rova*** Kombinirano strojno-ručni iskop rova za polaganje kanalizacije i izvedbu kontrolnih okna u tlu. Širina rova za polaganje cijevi je cca. 0,80 m s pravilnim odsijecanjem bočnih strana i odbacivanjem zemlje na jednu stranu 1,0 m od ruba rova. Prosječna dubina rova je 1,00 m, uključivši izradu proširenja i produbljenja pri izvođenju kontrolnih okna. Obavezno pridržavanje uvjeta za iskop rova diktiranih od proizvođača cijevnog materijala, sve u skladu s projektnom dokumentacijom za izvođenje tih vrsta radova. Obračun po m^3 stvarno izvedenog iskopa zemlje u sraslom stanju.	m^3	160,00	0,00
B. 4	***Iskop za akumulacijski sabirnik oborinske odvodnje*** Kombinirano strojno-ručni iskop rova za izvedbu akumulacijskog sabirnika oborinske vode svijetlog otvora L/b/h 1000/300/200 cm, s pravilnim odsijecanjem bočnih strana i odbacivanjem zemlje na jednu stranu 1,0 m od ruba.	m^3	100,00	0,00
B. 5	***Planiranje dna rova*** Planiranje dna rova s točnošću +/- 2,5 cm na kote u skladu s projektnom dokumentacijom, višak materijala se izbacuje van rova, a planiranje izvršiti prema zahtjevima proizvođača materijala. Obračun po m^2.	m^2	160,00	0,00

B. 6	***Nabava i ugradnja pijeska, podloge za polaganje cijevi*** Nabava i dobava materijala i izrada posteljice za polaganje kanalizacijskih cijevi, debljine sloja 10 cm ispod cijevi, te zatrpavanje pijeskom visine 15-20 cm iznad tjemena cijevi. Obračun po m^3.	m^3	80,00	0,00
B. 7	***Zatrpavanje rova*** Zatrpavanje ostatka rova materijalom iz iskopa nakon završene montaže i ispitivanja vodonepropusnosti kanalizacijskih cijevi. Zatrpavanje se izvodi u slojevima od 30 cm uz nabijanje svakog sloja nabijačima. Odvoz preostalog materijala i zemlje na za to predviđeni deponij. Obračun po m^3.	m^3	80,00	0,00
B. 8	***Rekonstrukcija kontrolnog okna 60/60 cm*** Rekonstrukcija postojećeg kontrolnog okna svijetlog otvora 60/60 cm za novi kanalizacijskih razvod, različitih dubina, iznutra ožbukan cementnim mortom i zaglađen do crnog sjaja, te opremljen lijevano željeznim penjalicama i ukrasnim poklopcem usklađenim s planiranim završnim slojem pješačkih i prometnih površina, ispitne nosivosti C250 kN. U cijenu uračunata i izrada kineta. Obračun po komadu rekonstruiranog okna.	kom	8,00	0,00
B. 9	***Rekonstrukcija kontrolnog okna 60/60 cm*** Rekonstrukcija postojećeg kontrolnog okna u hodniku zgrade, iznutra ožbukano cementnim mortom i zaglađeno do crnog sjaja, te opremljen lijevano željeznim penjalicama i ukrasnim plinotijesnim poklopcem, ispitne nosivosti C250 kN. U cijenu uračunata i izrada kineta. Obračun po komadu rekonstruiranog okna.	kom	2,00	0,00
B. 10	***Akumulacijski sabirnik oborinske vode*** Izvedba akumulacijskog sabirnika oborinske vode svijetlog otvora L/b/h 1000/300/200 cm s vodonepropusnoj izvedbi, iznutra ožbukan cementnim mortom i zaglađen do crnog sjaja te opremljen lijevano željeznim penjalicama i lijevano-željeznim poklopcem ispitne nosivosti C250 kN, s usisnim košem potopnom pumpom i nadzemnim nastavkom za priključenje crijeva za navodnjavanje, te sigurnosnim preljevom na sustav odvodnje. Obračun po kompletu.	kpl	1,00	0,00
B. 11	***Bušenje ispod zemlje*** Bušenje ispod zemlje za prolaz kanalizacijske cijevi iz WC-a u suterenu do glavnog razvoda. Uključuje eventualne prolaze kroz temelje zgrade te sav potreban rad i materijal, s odvozom otpada.	kom	1,00	0,00
B. 12	***Izrada spoja instalacije odvodnje na postojeći razvod u tlu***			

	Izrada spoja instalacije sanitarne odvodnje na postojeći razvod u tlu, odnosno na postojeće kontrolno okno. Uključuje po potrebi rastavljanje temeljnog voda, ubacivanje račve ili slično, ovisno o mogućnosti spajanja nakon razbijanja podova.	kom	1,00	0,00

III. INSTALATERSKI RADOVI

B. 13 ***Nabava, doprema i ugradnja PVC UKC kanalizacijskih cijevi***

Nabava, doprema i ugradnja PVC UKC kanalizacijskih cijevi prema HRN EN 1401-1 ili jednakovrijedno, prstenaste čvrstoće SN-4, SDR-41 (4 kN/m^2). Cijevi se polažu u rov na prethodno pripremljenu podlogu od pijeska, a nakon montiranja cijevi potrebno je izvršiti podbijanje pijeskom ispod cijevi radi jednolikog nalijeganja cijevi na podlogu. Jedinična cijena obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju kanalizacijskih cijevi, fazonskih komada, brtve i priključke za spojeve cijevi na reviziona okna, kontrolu nivelete položene cijevi prema profilima. Stavka obuhvaća i eventualne prodore kroz nadtemeljne zidove ili temelje (dobava, dostava i ugradnja zaštitnih cijevi za prodore). Fazonski komadi su obračunati kao 1 m' cijevi.

- PVC DN 110	m'	200,00	0,00
- PVC DN 160	m'	100,00	0,00
- PVC DN 200	m'	150,00	0,00

B. 14 ***Nabava, doprema i ugradnja PVC kanalizacijskih cijevi za unutarnju kanalizaciju***

Nabava, doprema i ugradnja PVC kanalizacijskih niskošumnih cijevi za unutarnju kanalizaciju te za odvodnju ventilacijskih uređaja za grijanje i hlađenje, sa svim potrebnim spojnim i fazonskim komadima i sitnim montažnim materijalom. Cijevi se polažu u žljeb zida ili u pod, a spajaju na kolčak, brtvljenje spojeva vrši se gumenim brtvama. Stavka obuhvaća i sva potrebna „šlicanja" na trasi kanalizacije za izvedbu usjeka i proboja u zidu i podu ili temelju te ponovno zatvaranje usjeka i proboja odgovarajućim materijalom nakon što su kanalizacijske cijevi ispitane. Radove izvesti prema normi GN 800 i GN 820 ili jednakovrijedno. Fazonski komadi su obračunati kao 1 m' cijevi.

- PVC DN 32	m'	300,00	0,00
- PVC DN 50	m'	100,00	0,00
- PVC DN 75	m'	200,00	0,00
- PVC DN 110	m'	150,00	0,00

B. 15 ***Dobava i montaža PVC odzračne ventilacione kape***

Dobava i ugradba PVC odzračne ventilacione kape za odzraku kanalizacijske vertikale.

	- PVC DN 160	kom	4,00	0,00
B. 16	***Gipskartonska obloga kanalizacijskih vertikala***			
	Izrada gipskartonske obloge 20/20cm, debljine 1x1,25cm oko kanalizacijskih vertikala koje se montiraju nadžbukno, s ugrađenim vratima za reviziju u podnožju. Obračun po m2 gipskartonske obloge.	m2	30,00	0,00
B. 17	***Drenaža***			
	Izrada drenaže oko zgrade. Stavka obuhvaća strojni iskop materijala za drenažni rov, s izradom betonske podloge debljine 10 cm, polaganjem drenažne PVC cijevi DN 110 te polaganjem krupnog kamena d=10cm, filterskog sloja pijeska d=10cm i geotekstila 300g/m2, sa spojem na interni sustav odvodnje, te uklanjanje postojećeg zatečenog sustava drenaže oko zgrade. Obračun po m'.	m'	350,00	0,00
B. 18	***Slivnici - uklanjanje***			
	Uklanjanje postojećih slivnika. Stavka uključuje uklanjanje postojećeg slivnika s odvozom i zbrinjavanjem. Obračun po komadu uklonjenog slivnika.	kom	4,00	0,00
B. 19	***Slivnici - rekonstrukcija***			
	Rekonstrukcija postojećih betonskih slivnika s taložnicom. Stavka uključuje uklanjanje postojećeg slivnika s odvozom i zbrinjavanjem te izvedbu novog na istoj poziciji. Slivnici su dimenzija Φ 50cm, različite dubine. Cijena uključuje i dobavu i ugradnju lijevano željeznih slivnih rešetki ispitne nosivosti C250 kN. Obračun po komadu izvedenog slivnika.	kom	4,00	0,00
B. 20	***Ugradnja predgotovljenih linijskih kanalica***			
	Dobava i montaža kanala za linijsku odvodnju oborinskih voda s odvodom DN 110. Kanal je izrađen iz polimerbetona, nosivosti za razred opterećenja A 15. Rubovi kanala ojačani su kutnikom od pocinčanog čelika debljine 4 mm koji služi kao dosjed za polaganje pokrovne rešetke. Kanalski elementi su s integriranim padom dna kanala. Kanal se izvodi polaganjem na zemljo-vlažnu betonsku podlogu marke C 20/25 agregata frakcije 0 -16 drobljenog kamena u debljini sloja 15 cm, bočno kanal založiti betonom. U cijenu uključena pokrovna rešetka. Gornji rub rešetke se izvodi u razini 2 - 5 mm ispod kote gotove završne podne površine. Sve s priborom za montažu do potpune funkcionalnosti. Obračun po m' ugrađene kanalice.	m'	3,00	0,00
B. 21	***Ugradnja linijske rešetke***			

	Dobava i montaža linijske rešetke za odvodnju oborinskih voda s prometnih i pješačkih površina s odvodom DN 110, širine 20 cm, nosivosti za pješački i automobilski promet C250. Sve s priborom za montažu do potpune funkcionalnosti. Obračun po m' ugrađene rešetke.	m'	60,00	0,00
B. 22	***Mobilni separator masnoća*** Dobava i ugradnja, samostojećeg mobilnog separatora masnoća. Separator mora biti konstruiran, ispitan i proizveden prema HRN EN 1825 ili jednakovrijedno za ugradnju ispod sudopera/umivaonika ili sl. mobilne namjene. Nominalne veličine NS 0,8, sa integriranom taložnicom zapremine min. 16 litara, min. zapremine izdvojene masti 15 litara, a ukupnog volumena ne većeg od 50 lit. Separator mora biti predviđen za ugradnju unutar objekta, u prostor zaštićen od smrzavanja. Tijelo separatora mora biti izrađeno iz rotaciono lijevanog polietilena, koje na svojem gornjem dijelu treba imati otvor za kontrolu i održavanje svijetlog promjera 350mm sa plinotjesnim poklopcem, te priključak za pražnjenje separatora bez širenja neugodnih mirisa (kod upotrebe dodatnog sabirnog spremnika za masnoću i ručne membranske pumpe).	kom	4,00	0,00
B. 23	***WC pumpa*** Ugradnja WC pumpe (drobilice) u suterenu objekta, za odvod umivaonika i WC-a, snage 600W.	kom	1,00	0,00
B. 24	***Dobava i montaža podnog sifona*** Dobava i montaža podnog sifona od nehrđajućeg čelika.	kom	12,00	0,00
B. 25	***Dobava i montaža sifona za sudoper*** Dobava i montaža sifona za sudoper.	kom	5,00	0,00
B. 26	***Šlicanje zidova i podova*** Šlicanje zidova i podova od pune opeke i armiranog betona za ugradnju horizontalne i vertikalne instalacije sanitarne odvodnje. Šlicanje se izvodi unutar prostorija i u hodnicima. U stavku uključiti odvoz i čišćenje otpadnog materijala.	m'	400,00	0,00
B. 27	***Probijanje otvora za prolazak instalacija odvodnje*** Probijanje otvora za prolazak instalacija odvodnje te štemanja za ostale potrebe kroz zidove i podove od pune opeke i armiranog betona s utovarom, odvozom i čišćenjem otpadnog materijala. Obračun po m3 izbijenog materijala.	m3	20,00	0,00
B. 28	***Sitni potrošni materijal***			

	Sitni potrošni materijal neophodan za montažu specificirane opreme i materijala kao što su prirubnice , vijci, matice , elektrode , kisik , disu plin , fitinzi , lukovi, brtve, kudjelja, brtveni materijal, proturne cijevi, nosači i sl.	kpl	1,00		0,00
B. 29	***Ispitivanje vodonepropusnosti cijevi*** Ispitivanje vodonepropusnosti cijevi vodom "V" po normi HRN EN 1610:2002 ili jednakovrijedno od strane ovlaštene osobe za ispitivanje nepropusnosti kanalizacijskih sustava. Mjeriteljski ispitni laboratorij mora biti akreditiran kod Hrvatske akreditacijske agencije sukladno HRN EN ISO/IEC 17025:2007 ili jednakovrijedno uz izdavanje pisanog izvještaja. U cijenu su uključeni svi pripremni radovi oko montaže (i kasnije demontaže) potrebne opreme za probu, dobava i punjenje vodom, popravak neispravnih mjesta, te ispuštanje vode. Postupak tlačne probe provesti u potpunosti prema postojećim pravilnicima za ovu vrstu cijevi, te prema uputstvima proizvođača cijevi. Poslije uspješne vodene probe sastaviti zapisnik nakon čega je moguće prići zatrpavanju cjevovoda. Cijenom su uključeni svi radovi i materijali potrebni prilikom cijelog odvijanja ispitivanja. Obračunava se po m ispitanog cjevovoda. Obavezno priložiti atest o uspješno provedenom ispitivanju na vodonepropusnost i dostaviti investitoru.	kom	1,00		0,00
B. 30	***Ispitivanje vodonepropusnosti šahti*** Ispitivanje vodonepropusnosti šahti po normi HRN EN 1610:2002 ili jednakovrijedno upotrebom elektronske mjerne opreme za mjerenje razine vode preciznosti 0,03 mm od strane akreditiranoglaboratorija za ispitivanje nepropusnosti kanalizacijskih sustava. Mjeriteljski ispitni laboratorij mora biti akreditiran kod Hrvatske akreditacijske agencije sukladno HRN EN ISO/IEC 17025:2007 ili jednakovrijedno uz izdavanje pismenog izvještaja.	kom	10,00		
B	**UKUPNO INSTALACIJA ODVODNJE**				**0,00**

C.	**SANITARNI UREĐAJI**				
	opis stavke	**jed. mj.**	**količina**	**jed. cijena**	**ukupno**

OPĆI UVJETI

* Dobava i montaža sanitarnih uređaja i vodovodne armature prema specifikaciji u nastavku. Odabir uređaja izvršiti u suglasnosti sa projektantom interijera i Investitorom, a predviđa se ugradnja uređaja I kvalitete.
* Stavkom troškovnika mora biti obuhvaćena montaža do potpune gotovosti uključujući i sav potrebni sitni materijal koji nije posebno naveden.
* Izvođač je dužan održavati gradilište čistim uz svakodnevno čišćenje od ostataka materijala i smeća.

C. 1	***Dobava i montaža konzolne WC školjke*** Dobava i ugradnja konzolne WC školjke (viseća) od fajansa I klase (sanitarne keramike), dimenzija 35x53x27 cm, sjajne bijele boje sa odvodom u zidu, prema arhitektonskom rješenju, komplet sa: vodokotlićem, punim poklopcem i daskom i svim potrebnim sitnim i montažnim materijalom za ugradbu, kao i materijal potreban za brtvljenje wc školjke.	kom	9,00	0,00
C. 2	***Dobava i ugradnja WC školjke*** Dobava i ugradnja monoblok WC školjke od fajansa I klase (sanitarne keramike), dimenzija 34x62x84 cm, sjajne bijele boje sa odvodom u zidu, prema arhitektonskom rješenju, komplet sa: vodokotlićem, punim poklopcem i daskom i svim potrebnim sitnim i montažnim materijalom za ugradbu, kao i materijal potreban za brtvljenje wc školjke.	kom	5,00	0,00
C. 3	***Dobava i montaža WC školjke iz programa za osobe sa smanjenom pokretljivošću*** Dobava i montaža WC školjke, viseća, produžena iz programa za osobe sa smanjenom pokretljivošću, od fajansa I klase (sanitarne keramike), bijele boje, komplet sa: punim PVC poklopcem i daskom, kromiranim rukohvatima, kromiranim držačem za toalet papir, četkom za wc i svim potrebnim sitnim i montažnim materijalom za ugradbu, kao i materijal potreban za brtvljenje wc školjke.	kom	1,00	0,00
C. 4	***Dobava i montaža umivaonika za invalide 64×55 cm*** Dobava i montaža umivaonika izrađenog od fajansa (sanitarne keramike) I klase; bijele boje, veličine 65x55 cm,za montažu na zid, komplet sa jednoručnom stojećom dovodnom vodovodnom armaturom za toplu i hladnu vodu i odvodnom armaturom (sifonom), te sa svim potrebnim sitnim i montažnim materijalom za ugradbu.	kom	1,00	0,00
C. 5	***Dobava i ugradnja pisoara*** Dobava i ugradnja keramičkog visećeg pisoara; bijele boje, veličine 34x57 cm, s podžbuknim priključkom dovoda vode i skrivenim sifonom sa izljevnim ventilom i sifonom montažnog instalacijskog elementa za pisoar visine ugradnje 112-130 cm s ugradbenim setom uređaja za aktiviranje ispiranja kao i potrebnim materijalom za učvršćivanje i brtvljenje. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili prezidnu konstrukciju obloženu gipskartonom, komplet s ventilom, vijcima, svim potrebnim pričvrsnim i spojnim materijalom. Stavka uključuje senzor za pisoar uzidni s infracrvenom elektronikom, baterijsko napajanje. Sve komplet.	kom	4,00	0,00

C. 6	***Dobava i ugradnja umivaonika*** Dobava i ugradnja zidnog ili nasadnog umivaonika izrađenog od fajansa (sanitarne keramike) I klase, dimenzija 60x47x12 cm, prema arhitektonskom rješenju; bijele boje, komplet sa jednoručnom stojećom dovodnom vodovodnom armaturom za toplu i hladnu vodu i odvodnom armaturom (sifonom), te sa svim potrebnim sitnim i montažnim materijalom za ugradbu.	kom	9,00	0,00
C. 7	***Dobava i ugradnja pulta s umivaonicima (dvostruki)*** Dobava i ugradnja pulta s dva umivaonika, dimenzija 195x50x20 cm, prema arhitektonskom rješenju, komplet sa jednoručnom stojećom dovodnom vodovodnom armaturom za toplu i hladnu vodu i odvodnom armaturom (sifonom), te sa svim potrebnim sitnim i montažnim materijalom za ugradbu.	kom	2,00	0,00
C. 8	***Dobava i ugradnja pulta s umivaonicima (jednostruki)*** Dobava i ugradnja pulta s jednim umivaonikom, dimenzija 145x50x20 cm, prema arhitektonskom rješenju, komplet sa jednoručnom stojećom dovodnom vodovodnom armaturom za toplu i hladnu vodu i odvodnom armaturom (sifonom), te sa svim potrebnim sitnim i montažnim materijalom za ugradbu.	kom	1,00	0,00
C. 9	***Dobava i ugradnja samostojećeg umivaonika*** Dobava i ugradnja samostojećeg umivaonika (za klase) izrađenog od fajansa (sanitarne keramike) I klase; bijele boje, sa stalkom, odnosno maskom komplet sa jednoručnom stojećom dovodnom vodovodnom armaturom za toplu i hladnu vodu i odvodnom armaturom (sifonom), te sa svim potrebnim sitnim i montažnim materijalom za ugradbu.	kom	27,00	0,00
C. 10	***Dobava i ugradnja umivaonika s koritom*** Dobava i ugradnja umivaonika s koritom; komplet s jednoručnom stojećom dovodnom vodovodnom armaturom za toplu i hladnu vodu i odvodnom armaturom (sifonom), te sa svim potrebnim sitnim i montažnim materijalom za ugradbu.	kom	6,00	0,00
C. 11	***Dobava i ugradnja armature i kanalica za tuš***			

	Dobava i ugradnja pravokutnih kanalica za tuševe duljine 80 cm, od nehrđajućeg čelika, kapaciteta sukladno EN 1253 ili jednakovrijedno. U jediničnu cijenu uključena dobava i postava armature za tuš kade komplet sa zidnom dovodnom jednoručnom armaturom i pokretnim štapnim ručnim tušem na vertikalnoj vodilici, s ugrađenom termostatskom miješalicom, kromirano, kompletno sa svim potrebnim sitnim i montažnim materijalom. Sve komplet.	kom	5,00	0,00
C. 12	***Sanitarna galanterija***			
	Montaža kromirane sanitarne galanterije:			
	- držač dozera tekućeg sapuna	kom	15,00	0,00
	- držač i dozer papirnatih ubrusa	kom	44,00	0,00
	- držač i dozer toalet papira	kom	15,00	0,00
	- koš za smeće 5L	kom	13,00	0,00
	- zrcalo okruglo promjera 70 cm	kom	1,00	0,00
	- zrcalo okruglo promjera 80 cm	kom	12,00	0,00
	- zrcalo pravokutno 40x100 cm	kom	1,00	0,00
	- zrcalo nagibno (invalidsko) s aluminijskim okvirom, 60x70 cm	kom	1,00	0,00
	- zidna pomična šipka za sanitarije za osobe sa smanjenom pokretljivošću, dim 700mm x 233mm x 72mm	kom	1,00	0,00
C	**UKUPNO SANITARNI UREĐAJI**			**0,00**

	REKAPITULACIJA	
A/	**VODOVOD, KANALIZACIJA I HIDRANTSKA MREŽA**	**0,00**
B/	**INSTALACIJA ODVODNJE**	**0,00**
C/	**SANITARNI UREĐAJI**	**0,00**
5.	VODOVOD I ODVODNJ UKUPNO	**0,00**

6. DIZALO I KOSO PODIZNA PLATFORMA

Redni broj	Opis stavke troškovnika	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Cijena

OPĆI UVJETI
Za sve radove treba primjenjivati postojeće tehničke propise, građevinske norme, a upotrijebljeni materijal, koji izvođač dobavlja i ugrađuje, mora odgovarati važećim standardima koji se primjenjuju u Republici Hrvatskoj.

Izvedba radova treba biti prema nacrtima, općim uvjetima i opisu radova, detaljima i pravilima struke. Eventualna odstupanja treba prethodno dogovoriti s nadzornim inženjerom i projektantom za svaki pojedini slučaj.
Prije početka radova izvođač treba kontrolirati na gradilištu sve mjere potrebne za njegov rad, te pregledati sve podloge prema kojima će izvoditi radove. Ako ustanovi neke razlike u mjerama, nedostatke ili pogreške u podlogama, dužan je pravovremeno obavijestiti nadzornog inženjera i voditelja projekta, te zatražiti rješenje.

Tolerancije mjera izvedenih radova određene su uzancama struke, odnosno prema odluci projektanta i nadzornog inženjera.
Eventualne promjene pojedinih projektnih rješenja zbog ekonomičnosti izvedbe, izvođač je dužan na svoj prijedlog o svom trošku izraditi kompletnu izvedbenu dokumentaciju promijenjenog dijela i dati na odobrenje nadzornom inženjeru i projektantu. Izvođač je dužan voditi naročitu pažnju o opremi objekta, a završni kvalitet radova mora udovoljavati svim zahtjevima projekta opreme.
Jedinična cijena treba uključivati :

a) Materijalne troškove tj. nabavnu cijenu materijala, povećanu za visinu cijena transporta (utovar, prijevoz, istovar i uskladištenje na gradilištu). Uskladištenje materijala na gradilištu treba provesti tako da materijal bude osiguran od vlaženja i lomova, jer se samo neoštećen i kvalitetan materijal smije ugrađivati.

b) Rad obuhvaća, osim opisanog u troškovniku, još i sve prijenose, prevoze, prijevoze, utovare i istovare materijala, do gradilišta sa gradilišta i na gradilištu, sve pomoćne radove kao održavanje čistoće objekta za vrijeme i nakon gradnje.

c) Obračunska cijena koju izvođač nudi po pojedinim stavkama troškovnika treba obuhvatiti ispitivanje materijala i sve troškove u vezi s dobavljanjem potrebnih atesta.

1 **Isporuka i ugradnja dizala**
Isporučiti i ugraditi dizalo u voznom oknu izvedenom iz armirano betonske i konstrukcije, tlocrtnih dimenzija 2350 mm x 1800 mm.

	Nosivost dizala je 1000 kg, brzina vožnje 1,00 m/s. Visina dizanja 3.65 m, dubina jame 1530 mm, nadvišenje 3200 mm. Dizalo ima 2 postaje / 2 ulaza (oba ulaza su na istoj strani). Pogon je električni bezreduktorski, frekvencijski reguliran, smješten u vrhu okna. Snaga elektromotora do 7 kW, napon napajanja 400/690 V. Sistem ovjesa je 2:1. Upravljanje: mikroprocesorsko, pozivno. Dizalo se koristi za evakuaciju osoba osoba s invaliditetom. Dizalo je opremljeno automatikom za požarni režim rada. U slučaju nestanka stalnog napajanja kabina pristaje u stanicu. Kabina je dimenzija 1600 x 1400 mm, visine 2200 mm. Stranice kabine su izvedene iz nehrđajućeg čeličnog lima. Kabina je opremljena rukohvatom, ogledalom, protukliznom oblogom, LED rasvjetom, svjetlosnom zavjesom, upravljačkom kutijom (tipkala s reljefnim oznakama), tipkalima za otvaranje/zatvaranje vrata, ventilatorom, dvosmjernim uređajem za komunikaciju koji omogućava stalni kontakt sa spasilačkom službom. Vrata kabine i vrata voznog okna su automatska teleskopska, posmična sa dva krila, dim. svijetlog otvora 1000 x 2000 mm. Vrata voznog okna izvedena su iz nehrđajućeg čeličnog lima. Zbog smanjenog nadvišenja dizalo je opremljeno privremenim sigurnosnim uređajem pomoću kojeg se ostvaruje minimalno potrebni sigurnosni prostor u vrhu voznog okna prilikom servisne (inspekcijske) vožnje dizala. U stavci je uključeno i izdavanje završnog certifikata.	kpl	1,00	0,00
2	**Isporuka i ugradnja koso podizne platforme** Isporučiti i ugraditi koso podiznu sklopivu platformu za prijevoz osoba s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. Platforma se ugrađuje u unutarnjem stubišnom prostoru građevine. Koso podizna platforma ima sljedeće tehničke karakteristike : nosivost platforme minimalno 225 kg, brzina vožnje min. 0,1 m/s, pogon elektromotorni snage do 0,5 kW sa frekvencijskom regulacijom, el. priključak 230 VAC (monofazni), upravljanje pomoću ključa s konstantnim pritiskom na tipkalo, automatsko otvaranje / zatvaranje, sigurnosni pod s mikroprekidačima u slučaju nailaska na prepreku, zvučni signal za vrijeme vožnje. Platforma posjeduje pomoćni pogonski izvor napajanja (bateriju) koji u slučaju nestanka stalnog napajanja omogućava spuštanje platforme u nižu stanicu. Koso podizna platforma savladava jedan stubišni krak i ima dvije stanice (stajališta). Dužina vozne staze je 590 mm. Visina dizanja je 420 mm. U donjem dijelu staze, zbog blizine vrata, vodilice su dodatno zakošene kako ne bi ulazile u prostor ispred vrata (vidjeti projektne nacrte).			

	Prije naručivanja opreme potrebno precizno izmjeriti kompletnu voznu stazu. Dimenzije nastupne plohe podizne platforme su 800 x 1000 mm. Način ugradnje platforme na nosive stupove koji su pričvršćeni na bočni zid. Pozivne kutije u stanicama postavljene su na stupove (nosače) koje je potrebno predvidjeti unutar opreme koso podizne platforme. Izvedba nosivih stupova, nosača platforme, te stupova s pozivnim kutijama je iz bojanog čeličnog lima, dok su vodilice aluminijske. U stavci je uključen i tehnički pregled koso podizne platforme, te izdavanje završnog certifikata.			
		kpl	1,00	0,00
6.	**DIZALO I K. PODIZNA PLATFORMA UKUPNO**			**0,00 €**